

# **MENDELEY**

## **El Facebook de los investigadores**

**Julio Alonso Arévalo**

**Prólogo de Marshall Breeding**

**Journals & Authors**  
comunica la ciencia

Editorial  
**Libro Abierto**

Arévalo, Julio Alonso

Mendeley : el Facebook de los investigadores / Julio Alonso Arévalo. – Medellín : Journals & Authors, 2021  
105 p.

ISBN 978-958-56233-1-6 (Impreso)

ISBN 978-958-56233-2-3 (Electrónico)

Citas bibliográficas – Programas para computador. 2. citación de recursos electrónicos – Programas para computador. 3. Mendeley (Gestor bibliográfico). I. Breeding, Marshall, pról. II.Tít.

808.02071 cd 23 ed.

A683

Universidad Eafit- Centro Cultural Biblioteca Luis Echavarría Villegas

ISBN 978-958-56233-1-6 (Impreso)

ISBN 978-958-56233-2-3 (Electrónico)

DOI: 10.25012/isbn.9789585623323

Primera edición, mayo 2021

#### **Concepción y contenidos**

Julio Alonso Arévalo

Correo electrónico: alar@usal.es

#### **Concepción gráfica y diagramación**

Katya Alexandra Villota González

Correo electrónico: katyavillota08@gmail.com

#### **Edición**

Journals & Authors



Carrera 70 n.º 24 – 210, int. 313

Medellín, Colombia

<https://www.jasolutions.com.co/>

Correo electrónico: [info@jasolutions.com.co](mailto:info@jasolutions.com.co)



Esta obra está bajo una **Licencia Creative Commons Atribución - no comercial - sin derivar 4.0 Internacional**.

*Hubo un tiempo en que lo que más tarde se conoció como Internet no era más que un oscuro experimento para conectar computadoras. Un tiempo antes de que Internet se convirtiera en un elemento omnipresente de la vida cotidiana de miles de millones de personas. Un tiempo antes de que casi todos los dispositivos imaginables pudieran conectarse con todo tipo de otros dispositivos a través de Internet. Y una época en la que las conexiones entre personas las definíamos por el espacio físico y la interacción física. Un tiempo antes de que nos consideráramos ciudadanos de la web social. Ese tiempo se acabó para siempre.*

*Jacques Raubenheimer*

# Contenido

---

|         |    |
|---------|----|
| Prólogo | 10 |
|---------|----|

---

## Capítulo 01.

---

|  |    |
|--|----|
| Los gestores de referencias bibliográficas                                   | 12 |
| 1.1. Los gestores de referencias en el trabajo profesional del bibliotecario | 16 |
| 1.2. ¿Qué gestor de referencias elegir?                                      | 20 |
| 1.3. Mendeley vs Zotero  | 23 |

## Capítulo 02.

---

|          |    |
|----------|----|
| Mendeley | 26 |
|----------|----|

## Capítulo 03.

---

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Aspectos fundamentales de Mendeley | 33 |
|------------------------------------|----|

## Capítulo 04.

---

|             |    |
|-------------|----|
| Instalación | 37 |
|-------------|----|

## Capítulo 05.

---

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Versión de escritorio        | 43 |
| 5.1 Barra de herramientas    | 44 |
| 5.2. Botones de Mendeley     | 49 |
| 5.3. Áreas                   | 50 |
| 5.4. Barra de búsqueda       | 52 |
| Filtros                      | 52 |
| Referencia completa          | 54 |
| Visualizador de archivos PDF | 55 |

## Capítulo 06.

---

|   |    |
|---|----|
| Incorporar o añadir información a Mendeley                        | 59 |
| 6.1 Transferir datos de otra aplicación de gestión de referencias | 59 |
| 6.2. Añadir datos manualmente                                     | 61 |
| 6.3. Compilación de datos automáticamente                         | 62 |

---

## Capítulo 07.

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Generar una bibliografía e insertar citas en los textos</b> | <b>68</b> |
| Insertar bibliografía en un artículo de investigación          | 72        |

## Capítulo 08.

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Mendeley, versión web</b>   | <b>76</b> |
| 8.1. <i>Search</i>   | 77        |
| 8.2. <i>Groups</i>   | 78        |
| 8.3. <i>Library</i>  | 78        |
| 8.4. Funcionalidades que desaparecen del menú principal de Mendeley a partir de diciembre del 2020 | 81        |
| 8.4.1. <i>Setting &amp; privacy</i>  | 81        |
| 8.4.2. <i>Download Mendeley</i>  | 85        |
| 8.4.3. <i>Help Guides</i>  | 85        |
| 8.4.4. <i>Support Center</i>   | 85        |
| 8.5 <i>Mendeley Data</i>   | 85        |
| 8.5.1 <i>Find Research Data</i>  | 88        |
| 8.5.2 <i>New Datasets</i>  | 88        |
| 8.5.3 <i>My Datasets</i>   | 89        |

## Capítulo 09.

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| <b>Mendeley, versión móvil</b> | <b>90</b> |
|--------------------------------|-----------|

## Capítulo 10.

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Mendeley como mecanismo de visibilidad de la investigación</b> | <b>94</b> |
|---|-----------|

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>Bibliografía</b> | <b>103</b> |
|---------------------|------------|

## Lista de figuras

---

|  |    |
|--|----|
| <b>Fig. 1.</b> Estudios más utilizados por cada disciplina   | 15 |
| <b>Fig. 2.</b> Comparación de gestores de referencia<br>(Martin Fenner, Kaja Scheliga & Sönke Bartling, 2009)          | 21 |
| <b>Fig. 3</b> Gestores de referencias más usados por los investigadores.   | 21 |
| <b>Fig. 4.</b> Formato RIS   | 22 |
| <b>Fig. 5.</b> Paul Foeckler, Victor Henning y Jan Reichelt, creadores de Mendeley                                     | 28 |
| <b>Fig. 6.</b> El nombre Mendeley es un homenaje a Dmitri Mendeléyev y Gregor Mendel                                   | 29 |
| <b>Fig. 7.</b> 101 herramientas innovadoras utilizadas en la comunicación académica<br>(Jeroen Bosman y Bianca Kramer) | 30 |
| <b>Fig. 8.</b> Sincronización de la versión local y versión web  | 33 |
| <b>Fig. 9.</b> Versiones Premium   | 34 |
| <b>Fig. 10.</b> Versión institucional  | 35 |
| <b>Fig. 11.</b> Visor de PDF de Mendeley   | 35 |
| <b>Fig. 12.</b> Grupos de Mendeley   | 36 |
| <b>Fig. 13.</b> App móvil Mendeley   | 36 |
| <b>Fig. 14.</b> Página de inicio de Mendeley   | 37 |
| <b>Fig. 15.</b> Página de registro en Mendeley   | 38 |
| <b>Fig. 16.</b> Estatus profesional y área de conocimiento   | 38 |
| <b>Fig. 17.</b> Inicio de Mendeley Desktop   | 39 |
| <b>Fig. 18.</b> Descargar Mendeley para los diferentes sistemas operativos   | 39 |
| <b>Fig. 19.</b> Instalación  | 40 |
| <b>Fig. 20.</b> Insertan los <i>plugins</i> de importar desde la web y de referencia en el procesador de textos        | 41 |
| <b>Fig. 21.</b> Instalar y descargar aplicaciones móviles  | 42 |
| <b>Fig. 22.</b> Mendeley Desktop   | 43 |
| <b>Fig. 23.</b> Menús y barras de herramientas de Mendeley   | 44 |

---

|   |    |
|---|----|
| Fig. 24. Pestaña Archivos (File)                                | 44 |
| Fig. 25. Pestaña editar (Edit)                                  | 46 |
| Fig. 26. Pestaña de visualización de datos (View)               | 47 |
| Fig. 27. Pestaña de opciones en Tools. Conexión con Zotero      | 48 |
| Fig. 28. Botones de operaciones de Mendeley                     | 49 |
| Fig. 29. Añadir carpetas  | 49 |
| Fig. 30. My Library   | 50 |
| Fig. 31. Barra de búsqueda                                      | 52 |
| Fig. 32. Filtros o índices                                      | 52 |
| Fig. 33. Referencia breve                                       | 53 |
| Fig. 34. Referencia completa                                    | 54 |
| Fig. 35. PDF adjunto en la referencia breve                     | 55 |
| Fig. 36. Herramienta de visualización de documentos de Mendeley | 56 |
| Fig. 37. Barra de herramientas del visualizador                 | 56 |
| Fig. 38. Seleccionar texto                                      | 56 |
| Fig. 39. Nota   | 57 |
| Fig. 40. Subrayar o destacar texto                              | 57 |
| Fig. 41. Búsqueda a texto completo                              | 58 |
| Fig. 42. Exportar un archivo PDF con anotaciones                | 58 |
| Fig. 43. Ejemplo de Formato RIS                                 | 60 |
| Fig. 44. Icono añadir manualmente                               | 61 |
| Fig. 45. Introducción manual de datos a Mendeley                | 62 |
| Fig. 46. Botón Web Import Mendeley                              | 62 |
| Fig. 47. Instalar Botón Web importer                            | 63 |
| Fig. 48. Mendeley Literature Search                             | 63 |
| Fig. 49. Arrastrar y soltar                                     | 64 |

|  |    |
|--|----|
| Fig. 50. Watched Folder o carpeta inteligente                                  | 65 |
| Fig. 51. Añadir mediante identificadores                                       | 66 |
| Fig. 52. Sitios compatibles con Mendeley                                       | 66 |
| Fig. 53. Bookmark de Mendeley en el repositorio ArXiv                          | 67 |
| Fig. 54. Salida a formato RIS  | 67 |
| Fig. 55. Generar una bibliografía de manera sencilla                           | 69 |
| Fig. 56. Instalar más estilos de citación                                      | 69 |
| Fig. 57. More Styles para buscar nuevos estilos de cita                        | 70 |
| Fig. 58. Elegir un nuevo estilo por defecto                                    | 70 |
| Fig. 59. Generar una bibliografía  | 71 |
| Fig. 60. Instalación de la barra de herramientas de citación en Microsoft Word | 72 |
| Fig. 61. Barra de Herramientas de WORD   | 72 |
| Fig. 62. Insertar una cita en un texto   | 73 |
| Fig. 63. CitationStyles.org  | 74 |
| Fig. 64. Mendeley Cite   | 75 |
| Fig. 65. Ingreso a Mendeley, versión web                                       | 76 |
| Fig. 66. Ingreso a Mendeley, versión web                                       | 77 |
| Fig. 67 Resultado de la búsqueda   | 77 |
| Fig. 68. Grupos ( <i>Groups</i> )  | 78 |
| Fig. 69. <i>Library</i> (biblioteca personal en la nube)                       | 78 |
| Fig. 70. Comando <i>Add</i> en la versión web de Mendeley                      | 79 |
| Fig. 71. Incorporación manual de un registro nuevo en Mendeley Web             | 79 |
| Fig. 72. Editar los datos de un registro                                       | 80 |
| Fig. 73.   | 81 |
| Fig. 74. Perfil de usuario de Mendeley   | 82 |



|  |     |
|--|-----|
| Fig. 75. Perfil en Scopus                            | 82  |
| Fig. 76. Suscription (Suscripciones)                 | 83  |
| Fig. 77. Notifications                               | 83  |
| Fig. 78. Mendeley Carers                             | 84  |
| Fig. 79. <i>Find research data</i>                   | 88  |
| Fig. 80. Cita de un <i>dataset</i>                   | 88  |
| Fig. 81. <i>My Datasets</i>                          | 89  |
| Fig. 82. Versión Mendeley Móvil                      | 90  |
| Fig. 83. Añadir un documento desde la app Mendeley   | 92  |
| Fig. 84. Documento adjunto a la app                  | 92  |
| Fig. 85. Buscar una definición desde la app Mendeley | 93  |
| Fig. 86. Mendeley en plataformas alométricas         | 96  |
| Fig. 87. Insignia de Altmetrics.com                  | 96  |
| Fig. 88. Mike Thewall sobre Mendeley                 | 101 |

# Prólogo

He tenido la oportunidad de coincidir con Julio Alonso Arévalo en muchas ocasiones durante algunas de las conferencias profesionales y otros eventos en los que he participado en España y América Latina. Durante ese tiempo hemos compartido muchas conversaciones y puntos de vista comunes sobre las distintas formas en que la tecnología mejora el trabajo de las bibliotecas en el contexto de la comunicación académica. Habitualmente disfruto escuchar el *podcast* del programa de radio “Planeta Biblioteca” producido por La Biblioteca de Traducción y Documentación de la Universidad de Salamanca, del que Julio es uno de los entrevistadores y comentaristas clave; y adentrándome en el tema que nos convoca, me ha encantado haber tenido la oportunidad de leer su nueva obra, *Mendeley: el Facebook de los investigadores*.

Mi experiencia profesional a lo largo de los años me ha proporcionado la oportunidad de recopilar información, explorar estrategias, y escribir diferentes artículos, informes, y libros sobre varias categorías de tecnología, productos, y servicios para bibliotecas y otras organizaciones afines. En esa medida, valoro la amplia y rica diversidad tecnológica existente en el mercado, así como las diferentes formas de desplegarla y utilizarla en distintas zonas geográficas y culturas. Este libro me ha ofrecido la oportunidad de profundizar en el entorno de los gestores de referencias desde el punto de vista del entorno académico, así como en el contexto internacional.

Los gestores de referencias se han convertido en una categoría de *software* clave para estudiantes e investigadores. Es esencial en este sentido que las instituciones educativas formen a sus discentes en las habilidades relacionadas con la identificación de recursos relevantes para el mejor desarrollo de sus competencias y áreas principales de estudio. Los alumnos de posgrado, académicos e investigadores profesionales requieren conocer una representación comprehensiva de la literatura de su disciplina; en esta línea, sin los gestores de referencias resultaría imposible navegar por el vasto y cada vez más extendido corpus de literatura científica que aborda cada área de especialización. Estas herramientas también automatizan las tareas tediosas de extracción de referencias de recursos consultados y la elaboración de citas y listas de referencias en el formato requerido en sus publicaciones. Con esto, los gestores de referencias son en la actualidad un componente esencial del ecosistema de comunicación académica, cada vez más integrados en los flujos de trabajo de los investigadores cuando interactúan con los contenidos y con sus redes de colaboración científica.

El ecosistema de la comunicación académica implica la forma como este se ve influenciado por los diversos intereses corporativos e institucionales. Los bibliotecarios e investigadores necesariamente conocen las implicaciones que tiene el hecho de que Mendeley sea un producto de Elsevier, empresa editorial que también es propietaria de Scopus, ScienceDirect y de las métricas de *CiteScore*, así como de miles de revistas científicas. Clarivate Analytics, una empresa involucrada en los flujos de trabajo y análisis académico, es dueña de EndNote, una de las alternativas comerciales a Mendeley, así como de otros productos importantes como Kopernio, Publons, y Web of Science. Altmetric, la herramienta más importante para medir el impacto social de la investigación, es propiedad de Digital Science, que también posee Figshare, Dimensions y una variedad de herramientas y tecnologías en el área de la comunicación académica. Zotero, el popular gestor de referencias de código abierto, se desmarca del resto de los ecosistemas propietarios, aunque carece de algunas de sus sinergias.

Aunque el presente libro se centra en Mendeley, reconoce alternativas importantes como EndNote o Zotero, y destaca las habilidades de cada una de ellas. El autor tampoco considera que Mendeley sea la mejor solución para todos los usuarios, pero sí lo juzga como un producto relevante que ha sido adoptado por una porción importante de la comunidad de investigadores, cuya característica principal es que maximiza la capacidad de colaboración. La importancia de esta obra se encuentra, entonces, en que analiza el contexto y compara la herramienta con sus alternativas en el mercado.

Después de estudiar el contexto de los gestores de referencia en sentido amplio, se hace en este libro un tratamiento en profundidad de Mendeley; se analizan las versiones disponibles para los diferentes tipos de sistemas operativos y se describen las principales características del programa. Los lectores tendrán una comprensión sólida de, por un lado, las capacidades generales del producto; y por otro, de la manera como se puede incorporar al trabajo diario del investigador que pretende disponer de una colección de referencias relevantes para organizar sus recursos de trabajo académico. El libro continúa con una presentación exhaustiva de todas las características del producto. Es especialmente destacable el capítulo final, dedicado a las capacidades de la herramienta para fortalecer la visibilidad de la investigación y la reputación digital del investigador, en el que se exploran los conceptos y métodos inherentes a *Mendeley* como plataforma colaborativa para la gestión de referencias, casi como un fiel reflejo del subtítulo de esta obra –“el Facebook de los investigadores”–.

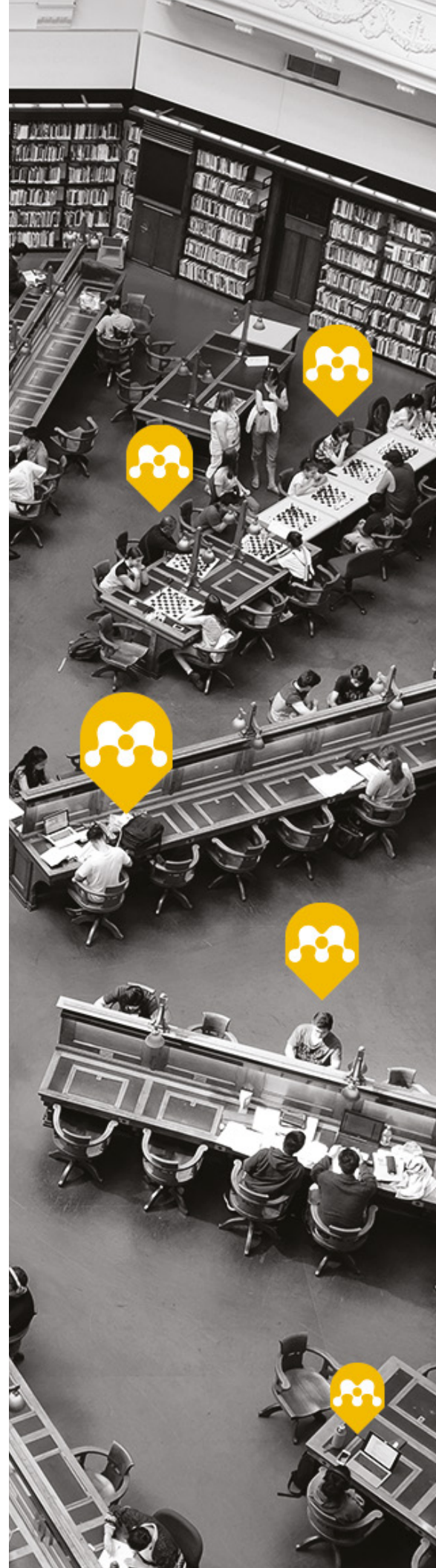
Este libro presenta una guía práctica y un contexto conceptual. A bibliotecarios e informáticos les será de gran utilidad para proporcionar apoyo bibliográfico a sus comunidades. Aun cuando las instituciones académicas o de investigación no utilicen solo una herramienta de gestión de referencias –casi en todas ellas los investigadores utilizan productos distintos, tales como Zotero, Mendeley o EndNote–, las bibliotecas, lejos de imponer los productos que deben usar estudiantes e investigadores, han de centrarse en proporcionar consejos y apoyo sobre las características de las diferentes alternativas.

Este libro, además de ser un importante recurso para los estudiantes e investigadores que utilizan Mendeley, o que necesitan ayuda para decidir qué herramienta satisfaría de mejor manera sus necesidades de investigación y escritura académica, incluye puntos de vista y estrategias no dispuestos necesariamente desde la perspectiva de los propietarios del producto. Confío en que los lectores encuentren los capítulos de este libro tan interesantes e informativos como me lo han parecido a mí.

Marshall Breeding

Consultor independiente  
Fundador y editor, Library Technology Guides  
<https://librarytechnology.org>

Mendeley: el Facebook de los investigadores



# 01.

## Los gestores de referencias bibliográficas

---

1.1. Los gestores de referencias en el trabajo profesional del bibliotecario

1.2 ¿Qué gestor de referencias elegir?

1.3. Mendeley vs Zotero

---

En el ámbito de las bibliografías la depuración de los sistemas documentales, la interconexión de fuentes, y el impulso suscitado por la generalización de la Web, ha motivado el crecimiento exponencial de la información disponible para el investigador y el profesional. El investigador tiene a su disposición decenas de bases de datos y otras fuentes de información, miles de sitios web, repositorios, blogs, documentos a texto completo, archivos digitalizados de todo tipo, pero se encuentra con la dificultad de la organización de la información que pueda suscitar su interés, de la homogeneización de la misma, y de su optimización desde el punto de vista de la investigación. Con objeto de resolver los problemas asociados a la gestión hay programas que facilitan estas labores de recopilación, sistematización, integración de recursos e investigación, son los denominados gestores de referencias bibliográficas (Cordón García, Martín Roderó, y Alonso Arévalo, 2009).

El apartado metodológico es uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta en la planificación de cualquier trabajo de investigación. El establecimiento del estado de la cuestión y la revisión bibliográfica, son algunas de las tareas metodológicas que requieren más inversión de tiempo y esfuerzo del trabajo de un investigador. La ciencia es un trabajo constructivo y colaborativo que se apoya en el trabajo que otros investigadores han realizado previamente; así, la bibliografía citada en un documento contribuye a: mejorar la credibilidad del mismo, dar a conocer cuáles han sido las fuentes que se han utilizado en su realización, conocer el nivel de actualización de la investigación y reconocer la tarea de otros investigadores que han contribuido a generar ese nuevo conocimiento. Para realizar esta tarea, en cierta manera tediosa, existen programas que facilitan las actividades de recopilación automática de datos desde las diversas fuentes de información (bases de datos bibliográficas, revistas, páginas web, catálogos, etc.) Además, estos programas se integran en los procesadores de texto para ayudar a insertar las citas bibliográficas en los estilos normalizados a medida que se van escribiendo los trabajos de investigación (ISO, ANSI, Vancouver, Chicago, APA).

Los programas de gestión de referencias, o de gestión bibliográfica son herramientas que utilizan los investigadores y autores en el ámbito científico-técnico para la generación automática de citas bibliográficas y listas de referencias de libros académicos, artículos y ensayos. El desarrollo de paquetes de gestión de referencias se han visto impulsados por la rápida expansión de la literatura científica. Y se han incrementado aún más con las posibilidades que ofrece la información en línea a través de Internet. Estos paquetes de software normalmente consisten en una base de datos en las que se pueden introducir las referencias bibliográficas completas, además de un sistema para la generación de listas selectivas de artículos en los diferentes formatos requeridos por las editoriales y revistas especializadas. Los paquetes de gestión de referencia modernos generalmente se integran con los procesadores de texto para poder generar una lista de referencias en el formato adecuado automáticamente en el momento que se está escribiendo un artículo, lo que reduce el riesgo de que una fuente citada no esté incluida en la lista de referencias. Pero sobre todo son valorados por su facilidad para importar los detalles de las publicaciones de las bases de datos bibliográficas y una cada vez más amplia gama de fuentes de información de todo tipo.

En los últimos años han salido al mercado una cantidad importante de herramientas de gestión de referencias. Hasta hace algunos años se disponía de unos pocos programas de gestión de referencias, los últimos años con la generalización de la incorporación de formatos de exportación en casi todos los productos bibliográficos y documentales han aparecido múltiples programas de gestión bibliográfica de todo tipo: bajo licencia, software libre, como integrados en la web, o en versión local, local y web, etc. Lo que hace difícil elegir cuál es el más adecuado para nuestras necesidades. Así que vamos a hacer un estudio de las tres grandes categorías con las peculiaridades más destacables en cada una de ellas.

### Gestores de referencias clásicos

- EndNote
- ProCite
- Reference Manager

### Gestores en el entorno web

- RefWorks
- EndNote Web
- Zotero

### Gestores de referencias sociales

- Mendeley
- CiteUlike

Si bien es necesario aclarar que aunque hayamos establecido esta clasificación ya no existen gestores de referencias puramente de escritorio, y que todos ellos ya funcionan desde la web, y la mayoría disponen de una red social. Sin embargo hay que tener en cuenta que algunas de estas funciones son más evidentes en unas herramientas que en otras. Por ejemplo, EndNote es un gestor fundamentalmente de escritorio, pero dispone de versión web proporcionada gratuitamente a los suscriptores de Web of Knowledge. Zotero es un gestor web que proporciona la posibilidad de crear grupos para compartir referencias, aunque el carácter social de la herramienta es más limitado que la de otros de sus competidores como Mendeley y CiteUlike.

Algunos de ellos se basan en software propietario, otros son freeware (uso gratuito, aunque no libre), y otros son software libre y *open source*. En el caso de software propietario debemos de comprar una licencia de uso a la empresa que lo comercializa. Freeware, quiere decir que aunque el producto tiene una licencia y una organización propietaria que lo mantiene, el uso del producto es libre registrándose y aceptando las condiciones de uso del mismo. Software libre y *open source* aunque no son lo mismo su carácter es similar, quiere decir que se trata de productos creados por una comunidad de usuarios, y que exponen libremente el código (programación) para que los demás puedan realizar desarrollos del mismo. Si bien unos y otros son gratuitos para el usuario final.

- Software propietario (EndNote, Reference Manager, Procite, RefWorks)
- Freeware (Mendeley, CiteUlike, 2collab)
- Software libre (Zotero, Bibsonomy, Bibus, Docear, JabRef, KBibTeX, PybliographerReferencerWikindx)

Entre las herramientas de más reciente aparición están los denominados gestores de referencias sociales, más orientados a aspectos relacionados con la web como espacio de trabajo preeminente de los investigadores. En un momento dado algunos investigadores pensaron utilizar los marcadores de favoritos de los navegadores web (MS Internet Explorer, Mozilla, etc.) para tener enlaces compartidos de sus referencias de investigación, y comenzaron a usar el primer marcador de referencias sociales *Delicious* (ya desaparecido) para estas tareas. Pero a pesar de todas sus cualidades, *Delicious* no tenía capacidad para importar los metadatos de aquellas citas que posteriormente les servirían para insertar en sus trabajos de investigación; así nace lo que se ha denominado como gestores de referencias sociales. El primero de ellos fue Connotea (también desaparecido) cuyos creadores tuvieron la ocurrencia de utilizarlo como gestor de referencias dentro de un entorno compartido. Posteriormente surgieron otras herramientas como CiteULike <http://www.citeulike.org/> de la Universidad de Manchester y actualmente bajo el patrocinio de la editorial SpringerVerlag y Bibsonomy <http://www.bibsonomy.org/> de la universidad alemana de Kassel.

La funcionalidad básica de estas herramientas es simple: cuando un investigador visualiza un documento en la Web que le interesa, mientras está navegando puede hacer clic en el botón que se instala en el navegador y agregar la referencia bibliográfica con todos los metadatos asociados a su colección personal en el gestor de referencias con el vínculo a este documento. Simplemente deberá añadir unas etiquetas que caractericen el contenido del documento, éstas son términos del lenguaje natural significativas para ellos mismos y por lo general para otros investigadores que trabajan en esa área de conocimiento. Así su colección permanece almacenada y organizada en un servidor accesible desde cualquier otro ordenador, dando la posibilidad a otros usuarios de compartir su colección con otros especialistas, navegar por otras bibliotecas de los demás y de este modo descubrir nuevos documentos de su interés. También algunos de estos gestores de referencias sociales pueden hacer listas de seguimiento de aquellos investigadores con intereses más cercanos. Los investigadores, de esta manera pueden seguir las nuevas incorporaciones de sus colegas y mantenerse al día de lo publicado en su disciplina de forma sencilla. Además, el hecho de compartir “bibliotecas” con otros investigadores que trabajan en actividades tan relacionadas favorece la cooperación y la creación de redes profesionales científicas. Si un rango de etiquetas lo agrupamos por categorías científicas tendremos los llamados “índices de popularidad”, que pueden ser de utilidad para marcar tendencias en determinados ámbitos científicos. Es el caso del servicio *CiteGeist* donde nos aparecen los artículos más populares alojados por los investigadores en *Citeulike* ordenados por el número de veces que son compartidos con otros investigadores. Parece razonable, que si estamos trabajando sobre un tema y esa referencia ha sido compartida por centenares de investigadores especialistas en ese campo, ese documento será de obligado conocimiento. En el caso de que no se trate de una medida de calidad, desde luego sí lo es de popularidad. Incluso se puede decir que estos índices de popularidad al basarse en patrones de comportamiento de utilización del servicio tienen un valor más objetivo que los sistemas basados en la votación –como los “me gusta” de Facebook– que está más sujeto a favoritismos, intereses y manipulaciones; con la ventaja añadida de que la mayoría de estos servicios como Bibsonomy son aplicaciones de código abierto independientes, cuyo objetivo final es simplemente llegar al público.

La cita aporta además un valor al autor que ha sido citado, ya que una parte muy importante de la medición de la calidad y la evaluación científica se realiza en función de las citas que una obra o autor recibió a través de los trabajos de otros autores. Por ello también es muy importante establecer un formato de cita normalizado (Pozo, Alonso-Arévalo, Gadea, Fenger, & Ledesma, 2016). Un gestor de referencias facilita considerablemente estas tareas, que son algunas de las que más tiempo y dolor de cabeza dan a los investigadores. Además, para muchos alumnos que acceden a la universidad desde el bachiller, este es el primer contacto que tienen con el hecho de que cuando se utiliza una idea o se copia un párrafo de otro autor deben citar el documento fuente, tanto si se parafrasea o si se escribe la cita literal entre comillas; y esta será una de las competencias que les servirá para toda su vida académica y profesional. El software de gestión de referencias es una herramienta sencilla que muy probablemente cambiará o será sustituida por otra a lo largo del tiempo, pero lo que el alumno asimilará en este proceso de aprendizaje va más allá del hecho instrumental; es la conciencia de que se pueden utilizar pensamientos e ideas de otros para crear y desarrollar su propio trabajo, pero siempre deberá otorgar el debido reconocimiento a los autores que previamente aportaron conocimientos a la propia investigación, lo contrario sería incurrir en plagio, algo que siempre debemos evitar, y lo debemos de hacer de una manera normalizada a través de los diferentes sistemas de citación (APA, Vancouver, ISO, Chicago....).

| ESTILOS DE CITA MÁS USADOS POR DISCIPLINA |                |
|---|----------------|
| Área                                      | Estilo de cita |
| Biociencias                               | CSA            |
| Ciencias                                  | Harvard        |
| Química                                   | ACS            |
| Ingeniería                                | IEEE           |
| Humanidades                               | Chicago        |
| Humanidades                               | Turabian       |
| General                                   | ISO            |
| General                                   | Annotated      |
| Lengua                                    | MLA            |
| Medicina                                  | JAMA           |
| Medicina                                  | NLM            |
| Medicina                                  | Vancouver      |
| Psicología                                | APA            |
| Sociología                                | ASA            |
| Física                                    | AIP            |

Fig. 1. Estudios más utilizados por cada disciplina

Otro aspecto a tener muy en cuenta cuando estamos utilizando un software de gestión de referencias, es que este proceso tiene un valor para otra de las tareas clave en el trabajo científico: documentarse. Tal como afirmó Cayo Tito ante el Senado romano “*Verba volant, scripta manent*” (las palabras vuelan, lo escrito permanece), ante la cantidad de información que hay en cada campo del conocimiento se hace necesario disponer de herramientas que nos permitan descubrir, ordenar y reutilizar toda la información que podemos necesitar en un momento dado. Cada vez que se inicia una investigación hay que disponer de una bibliografía para determinar qué vamos a leer, y qué no, qué aspectos vamos a tratar; es decir, establecer el estado de la cuestión, conocer qué se ha escrito sobre el tema, qué aspectos se han tratado y qué cuestiones quedan pendientes de resolver. Todo ello es mejor si disponemos de una base de datos personal que nos pueda proporcionar aquellos recursos que hemos compilado sobre el tema a tratar.

Según un estudio de Van Noorden entre el 80% y el 85% de los investigadores inician su proceso de documentación para una nueva investigación en la web (Van Noorden, 2014). Estas herramientas facilitan la compilación de información desde el navegador, generalmente instalando un botón que permite compilar todos los metadatos asociados a un documento para generar un registro bibliográfico detallado con todos sus elementos y componentes que más lo caracterizan: autor, título, fuente, detalles de la publicación como el volumen, número o año de publicación de una revista, o el área de edición de un libro; además de las materias o etiquetas que definen su contenido temático, la dirección URL para acceder al documento, y el resumen o *abstract* del contenido. Así mismo, estas herramientas se orientan hacia algunos de los aspectos más relevantes de la investigación del siglo XXI, la colaboración, la cooperación y la visibilidad de la información científica.

Como a menudo sucede en los servicios de la web social, los gestores de referencias en línea se están convirtiendo en soluciones de gran alcance y sin costo alguno para reunir grandes conjuntos de metadatos, en este caso, los metadatos de colaboración en la literatura científica. Estos datos aislados tienen un interés relativo, que es importante para cada investigador; sin embargo a nivel colectivo son una solución interesante para la evaluación de los contenidos científicos a gran escala. Con lo cual estas herramientas pueden tener un cierto impacto a largo plazo en los procesos de evaluación científica y de arbitraje. De este modo, la elección del gestor de referencias adecuado a los intereses concretos del usuario o investigador va a tener una incidencia en los resultados finales y en cierta manera en el impacto futuro de la investigación. Por lo que será de vital importancia tomar una decisión bien informada sobre qué gestor de referencias elegimos. La información com-

partida por lo general se realiza a través de la creación de carpetas compartidas que pueden crearse desde el propio gestor de referencias, y en las que se puede invitar a otros investigadores a unirse a las mismas, de manera que la información que alberguemos en esas carpetas aparezca en el gestor personal de los investigadores que participan en el grupo a través de esa carpeta compartida. Dando la posibilidad de que los otros investigadores puedan añadir o no información a esa carpeta en función de lo que establezca el administrador o administradores. El método de añadir información es sencillo, simplemente deberemos arrastrar y soltar en la carpeta aquellas referencias que deseamos compartir. Esta posibilidad hace de los gestores de referencias herramientas orientadas a la visibilidad, cooperación y descubrimiento de la información científica.

Por lo tanto, podemos afirmar que los gestores de referencias hoy por hoy son herramientas de incalculable valor para apoyar las tareas de compilación, gestión y presentación de referencias bibliográficas en los trabajos de investigación. Con la llegada de Internet y el traslado por parte de los investigadores de sus actividades al entorno web, los principales sistemas de gestión de referencias han evolucionado como herramientas colaborativas, cuya función y valor va más allá de la inicial generación de bibliografías, para llegar a ser verdaderas plataformas de investigación que facilitan el descubrimiento, la visibilidad de la información y contribuyen a reafirmar la reputación digital del investigador. De modo que los nuevos avances en gestión de referencias no solo facilitan el disponer de nuestra base de datos personal, sino también que un investigador pueda compartir referencias y artículos con sus colegas. Las diferentes herramientas de gestión de referencias tienen distintos niveles de información compartida, unas son más sociales y otras están más orientadas a compartir información con los colegas de un mismo grupo o departamento.

## 1.1. Los gestores de referencias en el trabajo profesional del bibliotecario

Actualmente la mayoría de las bibliotecas universitarias apoyan las tareas de sus alumnos, docentes e investigadores dotando a estos de competencias trasversales por medio de lo que se ha denominado “alfabetización informacional”, convirtiéndose esta tarea en una de las funciones esenciales de la biblioteca del siglo XXI. De esta manera, la mayoría de las bibliotecas están proporcionando orientación teórica y práctica sobre escritura académica (Alonso-Arévalo et al. 2012), tarea que tienen como uno de sus principales ejes el trabajo con herramientas de gestión bibliográfica (Zotero, Mendeley, Refworks, EndNote, etc.). Si bien, este servicio de alfabetización con gestores de referencias va más allá de ser solamente una enseñanza puramente instrumental de un software, ya que su uso implica formar a los alumnos e investigadores en uno de los principios sustentadores de lo que hemos denominado ALFIN, el uso ético de la información; otorgando el merecido reconocimiento a aquellos investigadores que han aportado ideas a nuestro trabajo mediante la cita bibliográfica (Lopes, Sanches, Andrade, Antunes, & Alonso-Arévalo, 2016).

Aunque quizás es menos conocido, otra función de un gestor de referencias bibliográficas es la utilidad que puede tener para el profesional de la información con el objetivo de apoyar y generar servicios de información por su capacidad para compilar, organizar, gestionar y difundir información de referencia (Alonso-Arévalo, 2017). De este modo, desde el punto de vista profesional, los gestores de referencias son de gran interés para bibliotecarios y documentalistas por la facilidad que ofrecen para compilar datos de diferentes fuentes de información y distintos tipos de documentos, organizar la colección, personalizar formatos de salida y proporcionar servicios de información, tales como:

- Información bibliográfica
- Referencia en línea
- Difusión Selectiva de Información (DSI)
- Monográficos
- Biblioteca Digital

También por ser una herramienta válida para:

- La evaluación de recursos
- Apoyo a las actividades de formación en información (alfabetización digital)
- Elaboración de estudios bibliométricos



- *Servicios de referencia*

El valor de un gestor de referencia bibliográfica es su capacidad para compilar información de manera automática de distintas fuentes. Descartar duplicados y evitar solapamientos y poder disponer de una fuente única de datos, que facilite a su vez un formato de salida de datos común.

Disponer de una buena base de datos que integre los metadatos de los diversos recursos de información, sea cual sea el origen, formato o propiedad, va a ser el punto de partida para crear un servicio de referencia eficaz y eficiente que garantice que cualquier persona que solicite información sobre cualquier tema de nuestra área de conocimiento, pueda disponer de ella en apenas unos minutos. No importa si el usuario lo hace de manera presencial o de manera remota a través de servicios de chat en línea o correo electrónico. Lo fundamental es que vamos a proporcionarle, además de la información referencial, el resumen o *abstract* del contenido del documento, y, lo que es más importante, un enlace directo al recurso, de manera que con un simple clic pueda acceder al documento a texto completo.

- *Servicios de alerta*

La información recopilada de todo tipo de fuentes no solo va a ser útil para ofrecer información a través de un servicio de referencia, sino que también nos va a permitir, de manera muy sencilla, adelantarnos al planteamiento de una demanda puntual de información por parte de nuestros usuarios. Esto lo podemos hacer creando un servicio de alerta de artículos de revista, que canalizaremos por correo electrónico, así como a través de otros canales de comunicación como pueden ser grupos focalizados en torno a temas de interés determinado en redes sociales como Facebook o Twitter. El servicio de correo electrónico, frente a otros servicios pioneros de la primera era Internet que ya han desaparecido –como Gopher, Ftp– sigue siendo de gran eficacia frente a la información estática de la web. Podemos afirmar, sin temor a equivocarnos, que ya casi nadie consulta de manera sistemática la página web de su biblioteca. El esfuerzo y dedicación que requiere la elaboración y mantenimiento de una página web no se ve rentabilizado por el uso. Sin embargo, el hecho de recibir la información de manera personalizada en nuestro buzón de correo garantiza que la información nos llegue de forma cómoda y eficaz. De esta manera cualquier usuario puede conocer qué artículos nuevos se han incorporado a la biblioteca, y si alguno es de su interés, con un simple clic en la línea azul del hipervínculo, disponer del artículo en PDF al instante. Este tipo de servicio contribuye claramente a rentabilizar la inversión económica que cualquier entidad realiza en recursos electrónicos, ya que las cifras que se proporcionan sobre consulta y rentabilidad de los recursos son realmente alarmantes, pues los costes medios por consulta o descarga suelen ser muy altos. Las entidades disponen de mucha información que pagan a un alto precio y que apenas se utiliza, están infrutilizados. Un servicio de este tipo dinamizará el uso del recurso.



- *Vaciado de artículos de revista*

Supone un servicio de alerta en sentido horizontal, es decir, un envío de las referencias de artículos de las revistas incorporadas a la biblioteca durante la última semana o mes; como consejo, es importante ser selectivos, es decir, seleccionar muy bien qué revistas son las que verdaderamente suscitan más interés entre nuestros investigadores, ya que tendremos que proporcionar una cantidad de información que sea manejable y asumible, mejor 100 referencias que 500, de otra manera la persona que reciba un correo con 500 artículos probablemente termine por no mirarlo y, consecuentemente, borrarse del servicio.

- *Monográficos*

Cuando se compilan referencias desde las herramientas de gestión bibliográfica, se va incorporando información a los distintos índices que genera el sistema, entre ellos el de descriptores o *keywords*, que aparecerán en la base de datos con el número de ocurrencias, disponible en la opción *Browser*. A partir de aquí es fácil elaborar envíos de información referencial en torno a un tema determinado. Normalmente seleccionaremos aquellos asuntos que suscitan más interés y resultan más atractivos en un momento dado (redes sociales, Web 2.0...). Para la elaboración de un monográfico haremos una búsqueda puntual en la base de datos de la herramienta de gestión de referencias, generando posteriormente un fichero de formato de salida con el tema seleccionado. La búsqueda avanzada nos permitirá la posibilidad de hacer una búsqueda acotada por fecha de publicación, idiomas, tipos de documentos etc.

- *Servicio DSI*

Se trata de un servicio personalizado, a medida del propio cliente, que se ajusta a un perfil determinado y que se suele proporcionar a los usuarios con necesidades de información muy especializadas. El gestor de referencias facilita la tarea, ya que normalmente estas herramientas dan la posibilidad de establecer una estrategia de búsqueda y guardarla para volver a ejecutarla nuevamente –que se podrá ir ajustando y perfilando en función de nuevas necesidades– y de este modo lanzarla cada cierto tiempo (2 o 3 meses). Así todas las noticias bibliográficas nuevas, incorporadas a la base de datos, van a ser compiladas y enviadas a cada perfil de usuario. Esta funcionalidad que solamente tenían ProCite y EndNote, ya ha sido incorporada a RefWorks y Zotero.

- *Boletines de Formación, Empleo, Noticias*

La información que podemos recoger a través de gestores de referencias no solo se limitará a información bibliográfica; cada vez los sistemas de información se ocupan de otros asuntos más allá de los meramente documentales, un servicio de información va a ser más competente siempre que se haga eco de los temas de más interés de sus usuarios. Actualmente, desde algunas de las herramientas disponibles en el mercado, es posible incorporar cualquier información mediante canales RSS, como información sobre búsquedas concretas: ya sean noticias, empleo o formación. De manera que sistemáticamente cualquier biblioteca puede proporcionar otros tipos de información relativa a diferentes intereses como un boletín de noticias sobre un tema concreto, por ejemplo, Agricultura, lo que permite suscribirnos al canal RSS de esas noticias para incorporarlo a las fuentes RSS del gestor de referencias para enviarlas a nuestros usuarios con la periodicidad que estimemos adecuada. Lo mismo haríamos con las ofertas de empleo, casi todo el mundo conoce algunos de los portales de empleo de nuestro país, InfoJobs, Trovit, ocioempleo, etc. A través de este recurso podemos efectuar una búsqueda de empleo sobre un área concreta al que podemos suscribirnos mediante un canal RSS que incorporamos al gestor para crear un servicio de alerta de empleo en un ámbito profesional determinado.

Lo mismo podríamos hacer con aquellos portales que anuncian cursos, congresos y actividades de formación, siempre que dispongan de un canal RSS, para poder suscribirse permitirá que esta información sea recopilada automáticamente sin necesidad de navegar. Solo la recogeríamos periódicamente para elaborar un boletín con los contenidos. Esta función está disponible en Zotero y en Refworks, los únicos gestores de referencias que funcionan con canales RSS.

Toda esta información quedaría almacenada en la base de datos con lo cual podríamos hacer estudios relativos al comportamiento del empleo en nuestro ámbito, cuál es el perfil más solicitado por quienes contratan, o cuántas actividades de formación se están ofertando y en qué ámbitos.

- ***Biblioteca Digital***

Crear una Biblioteca Digital o portal de información electrónica a partir de la información almacenada en un gestor de referencias no es una tarea complicada, ya que disponemos de la información, de las referencias, los hiperenlaces al texto completo, y la posibilidad de generar páginas HTML desde el propio gestor de referencias. Es una forma sencilla de crear una biblioteca digital sin necesidad de saber programar código.

- ***Gestión y Análisis de colecciones***

Otra de las tareas que podemos desarrollar con un gestor de referencias es la de evaluar colecciones; tarea imprescindible para conocer qué parte de nuestro sistema de información necesita ser reforzado, cuáles son las materias menos representadas, en qué aspectos tenemos que trabajar, y de esta manera gestionar el sistema de adquisiciones con más eficacia y eficiencia.

- ***Estudios bibliométricos.***

La facilidad de un gestor de referencias para compilar información de diferentes fuentes facilita la posibilidad de compilar información sobre un mismo tema en las diferentes bases de datos o catálogos, unificar la información y descartar duplicados y solapamientos.

Es frecuente la utilización de gestores de referencias para la realización de estudios bibliométricos. Su manejo resulta, por ejemplo, esencial para conocer la producción científica de un país, una región, una provincia; para disponer de una manera unificada, de los datos procedentes de distintas fuentes, hacer análisis comparativos, para ver los niveles de solapamiento de las bases de datos, cruzar datos para obtener series temporales, conocer disciplinas emergentes, autores o entidades más prolíficas. La herramienta más adecuada para realizar el estudio bibliométrico por sus características de generar índices y exportar esa información a una hoja de cálculo es EndNote.

- ***Actividades de Alfabetización digital***

En el contexto actual de aprendizaje a lo largo de la vida, la capacitación profesional y lo que se ha denominado alfabetización digital, la biblioteca ya no puede ser solamente partícipe en el manejo de la información, sino que debe constituirse como una parte activa, como un mecanismo de intermediación entre la información y el usuario, siendo uno de sus objetivos prioritarios conseguir que éste sea más autónomo en el uso de la información. Los gestores de referencias ofrecen al bibliotecario una herramienta fundamental y necesaria para la formación en información. Los bibliotecarios no podemos enseñar Microbiología a un experto, pero sí podremos ofrecer nuestra ayuda en el manejo y explotación de recursos y fuentes de información y, por supuesto, facilitar al especialista las tareas de inserción y formateo de bibliografía en sus trabajos de investigación con el uso de gestores de referencias. Nuestra experiencia profesional en la organización de sesiones de formación y manejo de esta herramienta para investigadores y docentes ha tenido una excelente aceptación en la valoración de aquello que la biblioteca y sus profesionales pueden aportar a la mejora de nuestras universidades.

Para concluir este apartado, podemos decir que los gestores de referencias son una herramienta imprescindible tanto en la formación profesional como en el desarrollo de las tareas y servicios que puede proporcionar una unidad de información. Más allá de las tareas de alfabetización de información sobre escritura científica con que la mayoría de las

bibliotecas están apoyando el conocimiento de habilidades transversales de sus usuarios; los gestores de referencias debido a la facilidad de uso y a la versatilidad para trabajar con diferentes y diversas fuentes de información pueden ser de una enorme utilidad para la generación de servicios bibliotecarios de valor añadido, tales como, el reforzamiento de los servicios de alerta, referencia y biblioteca digital.

## 1.2 ¿Qué gestor de referencias elegir?

Hay una amplia variedad de software de gestión de referencia, las fortalezas y debilidades del software de gestión de referencia se percibe de manera diferente en función de los flujos de trabajo de los científicos individuales o colectivamente (Reiswig J., 2010).

La elección la haremos en función de nuestras necesidades específicas, para ver cuál de ellos se adapta mejor a las mismas teniendo en cuenta algunas cuestiones:

- Compatibilidad con las bases de datos comerciales más importantes.
- Capacidad para organizar y procesar las referencias bibliográficas obtenidas.
- Capacidad para generar bibliografías y citas bibliográficas en los formatos más utilizados (ISO, APA, Vancouver).
- Posibilidad de integración con los procesadores de texto más conocidos.
- Versatilidad.
- Capacidad de integrar documentos a texto completo y recursos compartidos.
- Capacidad de generar visibilidad de la investigación y afianzar la reputación profesional del investigador.

Un factor decisivo para un gestor de referencias particular es a menudo su popularidad dentro de una comunidad en particular. Así, EndNote sigue teniendo mucha tradición de uso en Estados Unidos, sobre todo por ser una herramienta ligada a la base de datos a Web of Knowledge, el índice de citas ahora propiedad de Clarivate; pero también cada vez cobra más importancia el uso por parte de una comunidad global, como ocurre con herramientas como Mendeley con más de 10 millones de usuarios, y con una base de datos de más de 400 millones de referencias (recordemos que bases de datos como Web of Knowledge nacidas en los años 60 tienen en torno a unos 50 millones de referencias (con variaciones según la fuente que consultemos) y todo esto tiene que ver con su forma de construirse, Mendeley es una base de datos alimentada por los propios usuarios a través del uso cotidiano por medio de un sistema *crowdsourcing* o micro voluntariado como la Wikipedia. De ahí que muchos hablen de Mendeley como la Wikipedia de los investigadores.

En la tabla proporcionada por Martin Fenner, Kaja Scheliga & Sönke Bartling (Fig. 2) se hace una comparativa entre algunas de las más destacadas herramientas: Zotero, EndNote, Mendeley, CiteUlike, Jabret, RefWorks y Papers (SpringerScience + Business). En el estudio se establecen una serie de parámetros comparativos como algunas de las principales fuentes que son compatibles con el gestor de referencias (Scopus, Web of Knowledge, PubMed y BookMarket), también la disponibilidad para diferentes plataformas (Windows, Mac, Linux o móvil), capacidad de difusión (web, archivos PDF, disponer de carpetas compartidas, o APIs), la capacidad de lectura; (es decir, si dispone de visor de archivos PDF, búsqueda a texto completo, capacidad para extraer metadatos desde el propio documento, y organizador de carpetas), finalmente otro aspecto importante es la compatibilidad con los procesadores de textos más usados como Microsoft Word, Open Office, Latex, o la posibilidad de editar o generar nuevos estilos de cita. Según este estudio Zotero es el gestor de referencias más versátil, y que incorpora todas las características planteadas en el análisis.

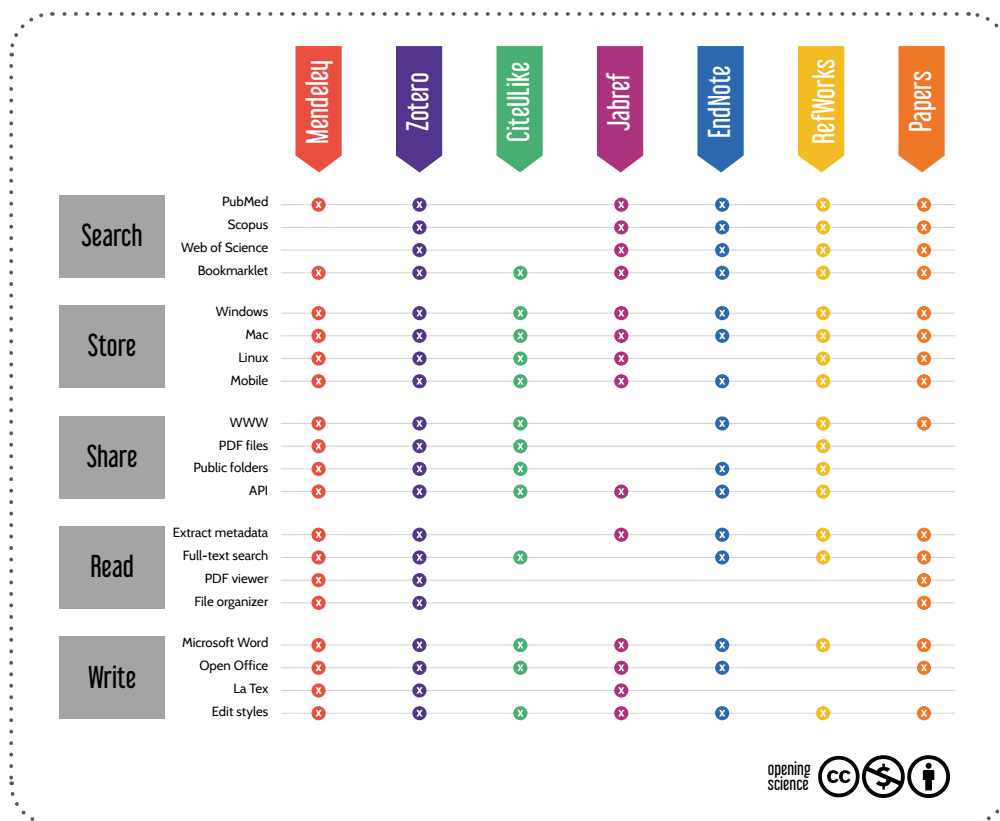


Fig. 2. Comparación de gestores de referencia (Martin Fenner, Kaja Scheliga & Sönke Bartling, 2009)

En otro estudio llevado a cabo por la Universidad de Utrecht (Brosman & Kramer, 2016) de entre los programas de gestión de referencias bibliográficas para documentarse, generar citas y mantener la bibliografía personal, la herramienta más utilizada es Mendeley en el 41% de los casos, seguida de EndNote la herramienta clásica de Clarivate que aún utilizan el 40% de los investigadores, a continuación estaría Zotero utilizada por un 31% de los investigadores, y RefWorks en un 17%.

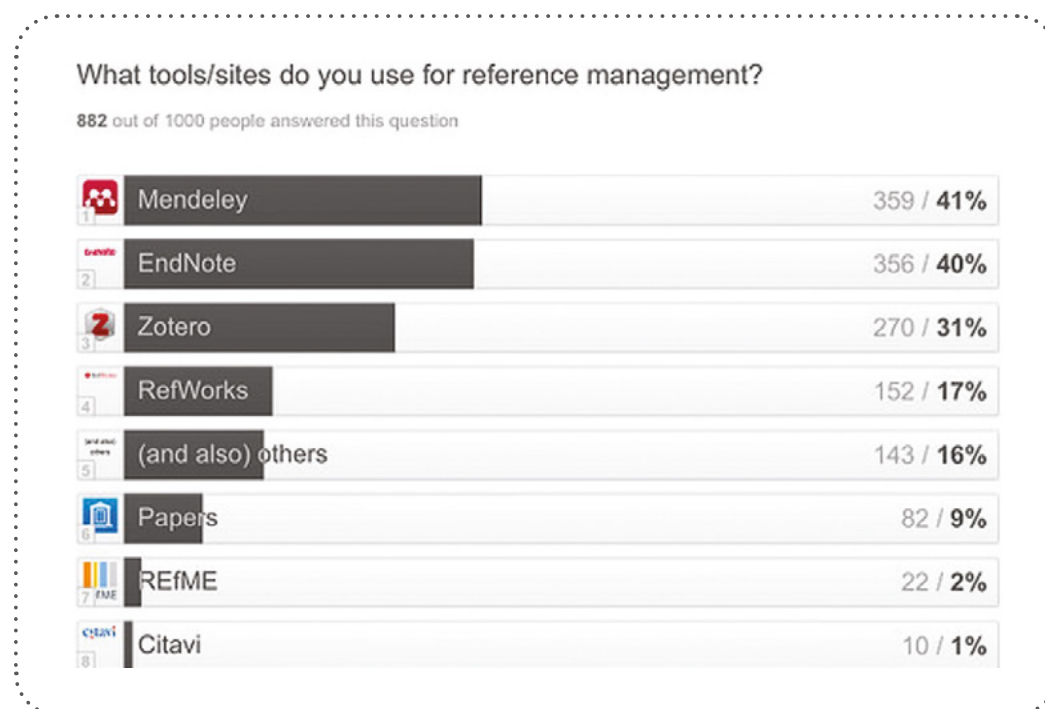


Fig. 3 Gestores de referencias más usados por los investigadores.

Desde el punto de vista de la disponibilidad, los gestores de referencias han estado disponibles comercialmente desde hace mucho tiempo mediante compra o suscripción (EndNote, Refworks), pero las soluciones gratuitas y de software libre actuales ofrecen funcionalidades comparables o mejores que las aplicaciones de pago, y están ganando cada vez más importancia entre la comunidad de investigación (Yamakawa, E.K., Kubota, F. I., Beuren, F.H., Scalvenzi, L. Miguel, P. A., 2014).

Otro estudio comparativo es el llevado a cabo por Montserrat Lopez Carreño (Lopez Carreño, M., 2015) donde hace una comparativa entre Zotero, Docear y Mendeley en el que afirma que gran parte de estas herramientas comparten muchas funciones similares, destacando la facilidad de captura de datos de Zotero, la capacidad de compartir referencias con otros investigadores de Mendeley, y Docear por la facilidad en la gestión y organización de las referencias bibliográficas mediante diagramas de flujos.

Algunos gestores de referencias permiten el intercambio, la edición colaborativa, y la sincronización de las bases de datos de referencia a través de Internet por medio de un grupo de trabajo privado o público. La mayoría de los gestores de referencias soportan un gran número de estilos de cita: EndNote es compatible con más de 5.000 estilos bibliográficos, otros como Mendeley o Zotero disponen de más de 6.000 estilos de citas. Algunos gestores de referencia como EndNote o Zotero incluyen un editor de estilo, con el que es posible generar un estilo propio. Hay que decir que a pesar de las diferencias existe una completa compatibilidad entre gestores de referencias, ya que el formato estructural que utilizan es muy sencillo, lo que permite una total compatibilidad entre herramientas, con lo cual si una persona empieza a trabajar con una de ellas y desea cambiar a otra porque no le resulta satisfactoria, o por cualquier otra razón, lo puede hacer sin mucho problema, ya que la exportación e importación en RIS o en BibTex es sencilla para cualquier usuario medio (Fig. 4). Incluso en ocasiones muchos investigadores utilizan un gestor y otro simultáneamente. Personalmente utilizo tres herramientas de gestión de referencias: Zotero para compilar buena parte de la información por su amplia compatibilidad con la mayoría de las fuentes de información (Cordón García, Martín Rodero, & Alonso Arévalo, op.cit), datos que exporto en formato RIS a EndNote, que es la base de datos de artículos, informes y libros a texto completo que utilizo para el servicio de información y referencia bibliográfica de la biblioteca. Y finalmente vuelvo a exportar los datos de EndNote a Mendeley, donde tengo mis artículos de investigación (My Publications) siempre que es posible con el PDF a texto completo, lo que va a favorecer la visibilidad de mi investigación, porque genera metadatos; y además es casi la única herramienta de gestión bibliográfica, junto con CiteUlike, que contemplan todas las plataformas *altmétricas* (Altmetric.com, ImpacStory, PlumAnalytics y PlosAltmetrics), proporcionando datos de las veces que otros investigadores han compartido mis documentos en su gestor bibliográfico. Un dato muy interesante acerca de las intenciones que tienen los otros investigadores de utilizar una investigación, descargarla, leerla y posteriormente citarla; aspecto esencial del futuro impacto de una investigación y la consecuente reputación del investigador.

```

TY - JOUR
AU - Shannon, Claude E.
PY - 1948/07//
TI - A Mathematical Theory of Communication
T2 - Bell System Technical Journal
SP - 379
EP - 423
VL - 27
ER -
TY - JOUR
T1 - On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem
A1 - Turing, Alan Mathison
JO - Proc. of London Mathematical Society
VL - 47
IS - 1
SP - 230
EP - 265
Y1 - 1937
ER -

```

Fig. 4. Formato RIS

La disponibilidad de herramientas de gestión de referencias es mayor que hace tan sólo unos años que solamente se disponía de unas pocas. Cada vez tienen mejor capacidad de usabilidad; es decir son más fáciles de usar, más baratas y sociales, y esta tendencia va a continuar. En los próximos años veremos la integración de identificadores de autor único (ORCID, etc.) en las bases de datos bibliográficos y en las herramientas de gestión de referencias, lo que facilitará el descubrimiento de la literatura pertinente y la actualización automática de listas de publicaciones, junto a la capacidad de apoyo a la medición abierta, que convertirá a los gestores en un recurso de uso obligado para cualquier investigador. (Martin Fenner, Kaja Scheliga & Sönke Bartling, 2015, op. cit).

Como ponen de manifiesto J. Zaugg y otros en última instancia, la elección de un programa de gestión de referencias depende de las preferencias del investigador (Zaugg, H., West, R. E., Tateishi, I., & Randall, D. L., 2011). Al considerar las opciones, un investigador debe reflexionar sobre las siguientes preguntas: ¿Qué tipo de procesador de texto utilizo normalmente? ¿Qué nivel de integración necesito entre un programa de citación y un procesador de textos? ¿Qué tipo de características de colaboración quiero con los investigadores con quienes colaboro? ¿Trabajo principalmente con mis citas en línea, fuera de línea o necesito ambas? ¿Cómo me gusta marcar/organizar/leer mis documentos en PDF? ¿Qué navegador prefiero? ¿Hasta qué punto estoy dispuesto a compartir y colaborar con otros investigadores en todas las etapas de mi investigación? Mendeley tiene unas características específicas que pueden ser determinantes, ya que ofrece fundamentalmente la posibilidad de alinearse y colaborar en proyectos de investigación en todo el mundo, al tiempo que permite a los investigadores determinar su nivel de apertura y colaboración. Su enfoque con una perspectiva orientada a incorporar la dinámica de las redes sociales a la investigación académica también permite un nivel mayor de retroalimentación, y un mayor impulso a la visibilidad de la investigación y al afianzamiento de la reputación en línea del investigador, valores fundamentales en el ecosistema de investigación digital. Como afirman Zaugg y otros, “Mendeley lleva el género del software de gestión de citas de investigación a un nuevo y potencialmente poderoso nivel, y ofrece un vistazo de cómo la erudición académica puede adaptarse a las posibilidades de una Internet en evolución.” (Zaugg, H., West, R. E., Tateishi, I., & Randall, D. L., op. cit.)

### 1.3. Mendeley vs Zotero

Quizás Zotero es la herramienta con mayor nivel de competitividad respecto a Mendeley. Veamos aquí algunas de las características, similitudes y referencias entre estas dos herramientas:

#### *Propiedad*

- Zotero es Software Libre.
- Mendeley es un producto Freeware propiedad de Scopus.

#### *Usabilidad*

- Zotero tiene un alto nivel de usabilidad. Fácil aprendizaje.
- Mendeley ha mejorado, pero aún es un poco más complejo.

#### *Compatibilidad*

- Zotero es altamente compatible con la gran mayoría de las fuentes y recursos de información.
- Mendeley es compatible con menos recursos, un concepto más propietario. Orientada a las herramientas y recursos de Elsevier.

#### *Red Social*

- Zotero, aunque posee una red social, es bastante limitada.
- Mendeley red social de 10 millones de usuarios/investigadores.



## *Interacciones*

- Zotero, no genera datos de las interacciones.
- Mendeley genera datos de todas las interacciones.

## *Visibilidad*

- Zotero genera menos visibilidad.
- Mendeley es una de las herramientas más consistentes de la red social.

La gran diferencia entre Mendeley y Zotero, es que Mendeley fue diseñado pensando en Last.fm (una aplicación web de emisiones de radio que genera estadísticas de las escuchas, procedencia geográfica, etc.), que proporciona datos relativos al comportamiento de los investigadores en la web respecto a nuestra investigación, como las veces que se ha compartido un artículo por parte de otros investigadores, y de esta manera generar algoritmos de búsqueda basados en la relevancia de las veces que fue utilizada esa investigación por otros colegas. Al igual que Last.fm analiza las canciones que la gente recoge y escucha; Mendeley, utiliza estos datos para desarrollar su propio método de clasificación de la popularidad de los artículos, y también para recomendar a los investigadores los artículos que aún no han leído, investigadores con intereses afines, pero que podrían interesarles, basándose en los perfiles de lectura de otros investigadores similares. Los datos de los informes son los que utilizan para establecer su propia métrica de la popularidad de los artículos, grupos, etc. (Alonso-Arévalo, J., 2009)

Disponer de datos de las interacciones de los documentos de investigación favorece otra cuestión importante para la visibilidad e impacto de la investigación, que de momento otros gestores de referencias como Zotero no aportan, por eso es por lo que Mendeley es tenido en cuenta por las plataformas altmétricas. Si bien Zotero, tal como afirmó hace un par de años en su blog cuando salió la versión 5.0, –la versión más renovada de su historia– está trabajando sobre esta cuestión. Otra ventaja de Mendeley respecto a su gran competidor es que la red social que incorpora es más dinámica que la de Zotero; es decir, la red social de Mendeley es más interactiva, y cada vez se configura más como una plataforma de investigación, incluyendo nuevos servicios con nuevas prestaciones que van desde ofertas de empleo (Careers), hasta anuncios de financiación (Funding), y un repositorio de datos de investigación (Mendeley Data).

Pero además, Mendeley también ofrece estadísticas detalladas sobre en qué disciplinas ha sido más compartido cada documento, estatus académico de la persona que lo compartió, ya que herramientas como Altmetric.com ponderan la puntuación



otorgada a ese documento por el tipo de profesional que hace la cita, pues no tiene la misma importancia que la referencia de un documento de investigación haya sido compartida por un estudiante, que por un doctor; e incluso también da detalles del ámbito de influencia geográfica de quienes han compartido la referencia bibliográfica, lo que proporciona una idea de la influencia internacional de la investigación.

En resumen, ¿por qué utilizar Zotero? Es una herramienta intuitiva, amigable y fácil de aprender. También al tratarse de un software de código abierto tiene desarrollos propios, tales como la adaptación a casi todas las lenguas, incluso a algunas minoritarias que no posee Mendeley. Además, la versión 5.0 ha incorporado canales RSS (RDF Site Summary or Really Simple Syndication), una opción muy interesante para hacer el seguimiento de las fuentes de información que más nos interesan sin necesidad de compilar sistemáticamente la información de las revistas. También, por su carácter abierto, es una de las fuentes más compatibles con todo tipo de fuentes de información. En un estudio que realizamos en 2010, sobre 30 fuentes de referencia fundamentales para cualquier investigador, Zotero era compatible con 29, más que ninguna otra herramienta de gestión de referencias (Cordón, Alonso, Martín, 2010).

¿Por qué utilizar Mendeley? Es ideal para impulsar la visibilidad de la investigación y reafirmar la reputación digital del investigador. Es una herramienta que genera datos sobre la interactividad de la investigación. Además de ser un gestor de referencias, es una plataforma de investigadores que añade servicios adicionales como los relativos a una potente red social, recomendaciones basadas en nuestra investigación, ofertas de empleo, oportunidades de financiación y una plataforma de gestión de datos de investigación. Lo que le pone en la línea con las últimas tendencias de investigación del siglo XXI. Por último, el sitio web de Mendeley permite a los investigadores encontrar a otras personas con intereses de investigación similares para que los investigadores puedan conectarse, compartir ideas, hacer preguntas o iniciar un debate.

La parte más negativa es que se trata de un software propietario, y que sus intereses están supeditados a los de una multinacional como Elsevier. Sin embargo, Mendeley añade un valor significativo sobre otros programas porque incorpora estadísticas de investigación. El enfoque de Mendeley proporciona potencialmente un sentido más amplio del impacto de un artículo al mostrar la frecuencia con que se accede a un artículo o se visualiza. Por supuesto, estas estadísticas están limitadas por el tamaño de la base de usuarios de Mendeley, la eficacia con que estos usuarios incorporan Mendeley en su práctica habitual de investigación y la medida en que la base de usuarios de Mendeley se aproxima a las características de sus propios colegas académicos. Además, también proporciona evidencias del impacto comparativo de un artículo en un campo particular. Es decir, la forma en que un investigador utiliza Mendeley determina los beneficios finales. Esto tiene importantes beneficios. En primer lugar, quienes investigan en un área concreta pueden encontrar recursos adicionales de manera más eficiente a través de estos contactos. En segundo lugar, se puede identificar a los investigadores que realizan investigaciones paralelas o adyacentes. La colaboración puede corroborar los resultados de la investigación más rápidamente o ampliar esos resultados de manera más eficiente y rápida. En tercer lugar, mediante el contacto con otros investigadores, se pueden identificar las cuestiones clave para la investigación ulterior o para determinadas áreas de investigación. Estos beneficios pueden mejorar la calidad de la investigación (Zaugg, H., West, R. E., Tateishi, I., & Randall, D. L. op. cit.).

En conclusión, los gestores de referencias hoy por hoy son herramientas de un incalculable valor para apoyar las tareas de compilación, gestión y presentación de referencias bibliográficas en los trabajos de investigación. Con la llegada de Internet y el traslado por parte de los investigadores de sus tareas al entorno web, los principales sistemas de gestión de referencias han evolucionado como herramientas colaborativas, cuya función y valor va más allá de la inicial generación de bibliografías, para llegar a ser verdaderas redes sociales de investigadores que facilitan el descubrimiento y la visibilidad de la información y de los investigadores. (Alonso-Arévalo, J. 2017).

Mendeley concretamente conjuga muy bien las características de un gestor de referencias clásico (EndNote, ProCite...) con las propias de los gestores de referencias sociales. Posee además un elemento que lo hace único: la disponibilidad de una herramienta avanzada que proporciona estadísticas de los autores, materias y etiquetas más utilizadas en el área de conocimiento del usuario. Así Mendeley es una buena herramienta para el descubrimiento científico, que plantea una alta compatibilidad con distintos navegadores y plataformas, con soluciones muy originales e imaginativas. Un buen producto que pasamos a describir en los siguientes capítulos.

# 02.

## Mendeley

Mendeley es un gestor de referencias de uso libre que dispone de versión local y versión web que se sincronizan automáticamente. Fue fundado en Londres en noviembre de 2007 por Jan Reichelt, Victor Henning y Paul Foekler inspirándose en el proyecto Last.fm (1), una web que generaba estadísticas de audiciones de emisoras, en la que algunos de los creadores originales de Mendeley habían trabajado en su desarrollo.

Aunque la idea inicial era crear una herramienta para extraer metadatos de los documentos, pronto consideraron que podrían generar “un servicio para que los investigadores agregaran referencias a sus bibliotecas personales a partir de las referencias compartidas por otros académicos, permitiendo de ese modo generar relaciones entre los investigadores de diferentes disciplinas” tal como lo atestigua su participación en la Cuarta Conferencia Internacional de eCiencia del IEEE de 2008 (Henning & Reichelt. 2008).

El equipo de diseñadores y creadores de la herramienta estaba compuesto por investigadores, graduados, y desarrolladores de código abierto de una gran variedad de instituciones académicas (principalmente de Cambridge, Stanford y Southampton). La primera versión en beta se publicó en agosto de 2008. En 2013 fue adquirida por la multinacional de la edición científica Elsevier, por una suma que se rumoreó de entre los 69 y 100 millones de dólares. De este modo, Elsevier al poseer el ecosistema que Mendeley había construido, con sus valiosos datos sobre el comportamiento de millones de investigadores, había también adquirido una valiosa herramienta para afianzar los intereses de la compañía en el mercado de la edición científica. Por lo que este servicio ayudó a Elsevier a consolidarse aún más en el selecto club de los “cuatro grandes” de la edición académica. Elsevier con una base de datos de 3.057 revistas era solo superada –en términos de la cantidad de títulos que controla– por la compañía formada tras la fusión de Springer y Macmillan (que supervisa el grupo editorial Nature).

Sin embargo, la adquisición de Mendeley por parte de una multinacional como Elsevier creó inquietud entre sus usuarios. Sean Takats, profesor de Historia y Medios de Comunicación en la George Mason University y director de Zotero, una alternativa a Mendeley, muy popular entre los defensores de la ciencia abierta, dijo que la adquisición era similar a una herejía, afirmando que Mendeley no podía asociarse con una compañía que estaba poniendo barreras a la ciencia. Ante estas críticas Victor Henning, uno de los impulsores del proyecto Mendeley llegó a afirmar “Después de todo, yo era consciente de la reputación de Elsevier y los errores que habían cometido”.

---

1 Last fm <https://www.last.fm>

Para Elsevier, Mendeley es un valioso nuevo ecosistema, que ofrece datos muy concretos en torno a los temas sobre los que los investigadores están trabajando y qué documentos están buscando, y de esta manera se ha convertido en una herramienta fundamental para vender más licencias a investigadores, bibliotecas, e instituciones académicas. En su último informe anual, publicado en marzo, la compañía ha destacado “la colaboración social a través de Mendeley”, y cómo pretende utilizar más datos de los productos de Elsevier, así como de terceros y datos de sus clientes, para “ampliar la cobertura de contenido” y “aumentar la utilidad de sus contenidos”.

En un principio, uno de los mayores atractivos de Mendeley fue que los grupos de investigación podían reunirse en un solo lugar en la nube, pues a través de los grupos privados podían compartir artículos y discutir sobre ellos. Se fomentó la colaboración en línea. Además de permitir que los documentos de trabajo o sus resúmenes fueran compartidos libremente, Mendeley destacó por ofrecer mejor que sus competidores un espacio para el flujo de trabajo entre grupos privados. Los investigadores podían acceder a sus perfiles, y sincronizar sus documentos y notas en la nube, al igual que se hace en Dropbox. Eso permitió a los usuarios buscar fácilmente a través de su base de datos los documentos, y a los desarrolladores utilizar estos datos para tener una visión más precisa de los intereses de la ciencia y del comportamiento y preferencias de los investigadores.

Como indicamos en el capítulo anterior, cuantos más usuarios utilizan la red de Mendeley, más útil se convierte. Para cumplir con su objetivo de ser de utilidad para académicos e investigadores, Mendeley quería saber más acerca de sus usuarios con el fin de adaptar las experiencias personales de los investigadores a sus patrones de uso y necesidades. Concretamente querían desarrollar un modelo de predicción de comportamiento a partir de los datos históricos de comportamiento de los usuarios para predecir la intención del usuario y orientar su actividad futura.

El equipo de marketing de Mendeley encontró que ciertos comportamientos de los usuarios están correlacionados con un mayor uso a largo plazo de la herramienta. Por ejemplo, si un científico abre un documento PDF en más de un dispositivo, o si un investigador busca y utiliza ciertas características más dadas a generar valor en la red y de ese modo implicarse más con el servicio. A partir de esta información del comportamiento de los usuarios, Mendeley orienta su producto a modelos predictivos que ofrecen recomendaciones más precisas para impulsar la actividad del usuario, fidelizando así a clientes más leales que de esa manera extraen más valor del servicio.

Durante los primeros años Mendeley fue reconocida con varios premios y galardones. De este modo, Mendeley es más que un simple gestor de referencias bibliográficas, fundamentalmente es una herramienta de investigación colaborativa, en la que la parte funcional, aunque importante, tiene un aspecto secundario. Podremos decir que se trata de una plataforma de investigadores que se concibe en base a una idea del siglo XXI, los “big data”. Haciendo de Mendeley una de las herramientas más consistentes de la web social, casi la única de este tipo que consideran todos los llamados agregadores *altimétricos*. Además, la importancia de la potencialidad de su red social que en la actualidad agrupa a más de 10 millones de investigadores activos de todo el mundo, precisamente eso es lo que la alinea con las nuevas maneras de cómo se crea y difunde la información. Otro de los desarrollos de Mendeley de los últimos tiempos es un repositorio de datos de investigación “Mendeley Data”, y un nuevo sistema de generación de datos estadísticos que correlacionan datos de visualizaciones, lectores que comparten una referencia, impacto en *Scopus* y consultas en *Science Direct* en relación con los productos de Elsevier, su actual propietario.

Otra de las grandes ventajas que tiene el gestor de referencias bibliográficas Mendeley frente a sus competidores como Zotero, Refworks o EndNote es que genera datos de las veces que se ha compartido una referencia bibliográfica con otros investigadores, lo que proporciona una idea de la influencia que tiene ese documento, ya que si la referencia ha sido compartida cientos o incluso miles de veces por parte de otros investigadores, quiere decir que se trata de un documento que debemos tener presente, por cuanto ha interesado a muchos investigadores y tienen un propósito y una intencionalidad de tenerlo en cuenta para utilizarlo en su investigación; y además esto quiere decir que esos investigadores han incorporado esa referencia a su base de datos personal en su dinámica natural de trabajo, con la intención de leerlo y posiblemente citarlo en algún momento en sus futuros trabajos de investigación. Lo que se traduce en que Mendeley ofrece mayor visibilidad y contribuye más positivamente a la consolidación de la reputación digital de los investigadores que otros productos de gestión de referencias bibliográficas. Raubenheimer explica en su libro sobre Mendeley como en

el documento que presentaron Henning y Reichelt en la Cuarta Conferencia Internacional de eCiencia del IEEE de 2008 ya hablaban de la creación de una “aplicación de escritorio para extraer automáticamente metadatos, texto completo y referencias citadas de los trabajos de investigación, que además permita a los investigadores gestionar, etiquetar, buscar a texto completo, y citar... y compartir trabajos de investigación”, también esta aplicación era simplemente su medio para conseguir que los investigadores académicos “compraran” un programa que tenía como función principal, generar una base de datos abierta e interdisciplinaria, con métricas de reputación basadas en el uso y filtrado en colaboración, y que a través del hecho de compartir bibliotecas entre ellos facilitara la construcción de relaciones de cooperación, y luego utilizar estos datos para desarrollar su propio método de clasificación de la popularidad de los artículos, y también para recomendar a los investigadores los artículos que aún no habían leído, pero que les podrían interesar, basándose en los perfiles de lectura de otros investigadores con intereses similares (Raubenheimer, 2014).

Mendeley también ofrece estadísticas detalladas sobre en qué disciplinas ha sido compartido ese documento, estatus académico del que lo compartió, ya que como apuntábamos en el capítulo anterior, herramientas como Altmetric.com ponderan la puntuación otorgada a ese documento por el tipo de persona que hace la cita, puesto que no tienen la misma relevancia ser citado por un estudiante que por un doctor, e incluso también da detalles del ámbito de influencia geográfica de quienes han compartido la referencia bibliográfica, lo que proporciona una idea de la influencia internacional de la investigación.

Por eso se dice que Mendeley es más que una herramienta de gestión de referencias, se dice de ella que es una herramienta colaborativa, en la cual el aspecto social forma parte de la condición humana, y en la medida que la investigación cada vez se vuelve más social, por lo que se ha denominado el Facebook o la Wikipedia de los investigadores; pues la parte funcional tiene un valor secundario, lo fundamental es que propicia la cooperación entre los investigadores y la visibilidad de la investigación, en un contexto en el que las nuevas maneras de cómo se crea y difunde la información aumentan las posibilidades de colaboración. Raubenheimer, describe Mendeley

*“como un conjunto de herramientas que ayudan a encontrar y compartir la investigación de una manera colaborativa. Consiste, en su núcleo, en un cliente de escritorio (importante, tanto para Windows, como para Mac y Linux) que interactúa razonablemente sin problemas con un cliente basado en la web. A esto se agrega una serie de herramientas más pequeñas, como complementos para el navegador y aplicaciones móviles que completan el conjunto”* (Raubenheimer, 2014)



Fig. 5. Paul Foeckler, Victor Henning y Jan Reichelt, creadores de Mendeley

El primer nombre que eligen sus fundadores para el producto fue “Literacula”, haciendo referencia a la famosa obra de Bram Stoker en torno a la leyenda del conde balcánico Drácula, ya que la herramienta era capaz de tomar los metadatos directamente de los archivos PDF de forma automática; es decir que si nosotros arrastramos un archivo en PDF a la columna central del programa, automáticamente, en cuestión de unos pocos segundos, es capaz de compilar los metadatos asociados al documento. Sin embargo, pensaron que aquel nombre no tendría mucho éxito, ya que este nombre tan descriptivo era excesivamente “tonto”, y que nadie se tomaría en serio un nombre como ese. Lo que necesitaban era un nombre elegante, distinguido, digno, que se hiciera eco de la larga historia de la ciencia, que tuviera en cuenta a científicos famosos a través de la historia y el trabajo de investigación, por lo que pensaron que sería mejor elegir otro más adecuado a sus propósitos.

Dos nombres en particular les vinieron a la mente. El primero en el que pensaron fue Mendeléyev, conocido por ser el químico que comenzó una sistematización y organización de las formas elementales de la materia, que con el tiempo se concretó en lo que conocemos como la base de la tabla periódica de los elementos, la cual a través de su estructura permite crear patrones para buscar el conocimiento, y esta era justo el tipo de imágenes que querían evocar. El otro nombre elegido fue fonéticamente similar Gregor Mendel, quien, a pesar de ser un monje solitario lejos de la investigación oficial y el apoyo financiero de universidades, fue capaz, a través de un estudio cuidadoso y diligente de la planta del guisante de sentar las bases para descubrir las reglas de la herencia genética, hasta el punto de ser considerado el padre de la genética moderna, y todo el desarrollo del ADN, una de las ciencias más importantes hoy en día. Este es el origen del nombre Mendeleý. Una contracción de la unión de los dos nombres de importantes investigadores; uno de ellos por sistematizar los conocimientos con la formulación de la Tabla periódica de los elementos, y el otro por sentar las bases de la genética, y por haber desarrollado su labor sin apenas apoyo, tal como les sucedió a los creadores de Mendeleý, que desarrollaron una herramienta para organizar el conocimiento sin el apoyo de ninguna institución académica. (Fig. 6)

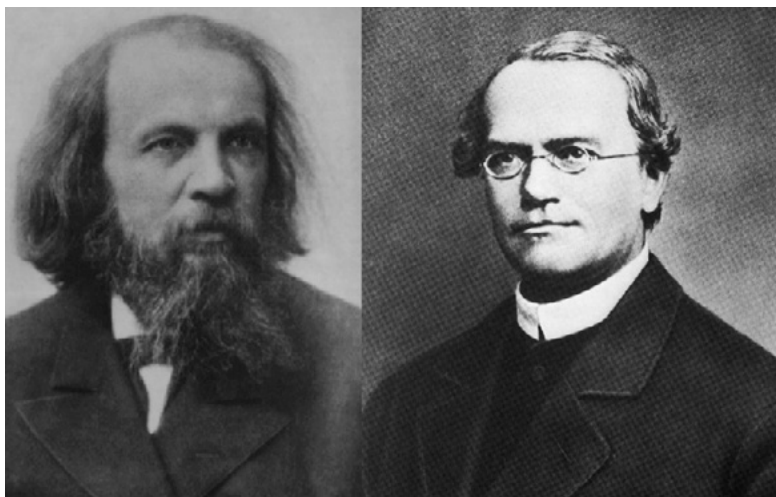


Fig. 6. El nombre Mendeleý es un homenaje a Dmitri Mendeléyev y Gregor Mendel

En la actualidad Mendeleý es una de las herramientas de gestión de referencias más utilizada en el mundo, y uno de los principales programas de gestión de referencias preferidos por los investigadores más innovadores, que lo están incorporando en casi todos los procesos de investigación, desde la compilación de contenidos, el análisis a la difusión y generación de visibilidad entre sus colegas, tal como lo demuestra la investigación *101 Innovations in Scholarly Communication: How researchers are getting to grip with the myriad of new tools* (Bosman, Kramer, 2017) desarrollada por los bibliotecarios Jeroen Bosman y Bianca Kramer de la Universidad de Utrech, quienes llevaron a cabo una encuesta mundial a la que ya respondieron más de 5.500 investigadores de todo el mundo, para analizar las nuevas herramientas que están incorporando los investigadores para mejorar los flujos de trabajo e impacto sobre los resultados finales de su investigación.

El estudio analizó cómo los investigadores utilizan las nuevas herramientas en todas las fases del ciclo de investigación. Desde la Wikipedia en la fase inicial de análisis, las extensiones de Chrome para la gestión de referencias, Open Library of Humanities y Research Ideas and Outcomes Journal (RIO) para la publicación, Twitter y los blogs para mejorar el alcance, hasta altmetrics, R-index y Publons para la revisión por pares y evaluación. Otras herramientas como Digital Object Identifier System (DOI) o Open Researcher and Contributor ID (ORCID) hacen la ciencia más eficiente trabajando sobre aspectos tales como la normalización y la interoperabilidad permitiendo que las plataformas de investigación estén mejor conectadas.

Esta encuesta es de un importante valor para las bibliotecas, organismos de apoyo a la investigación, proveedores de fondos, pero también para los propios investigadores. Además, la utilización de algunas de estas herramientas facilita que los flujos de trabajo de investigación sean más eficientes y ayudan a comprender cómo se están utilizando, y cuáles se utilizan más para cada una de las tareas que día a día llevan a cabo los investigadores. Para los académicos, es importante saber que el uso de una nueva herramienta reduce el tiempo necesario para obtener los resultados deseados o incluso obtener resultados que hasta ahora eran imposibles de conseguir.

Evaluar esto no fue sencillo, porque el uso de herramientas, plataformas y sitios web está vinculado a todo el ciclo de investigación. Además, la interoperabilidad de las herramientas es clave, pues las acciones y opciones disponibles que tienen los investigadores no son hechos aislados e individuales, ya que están vinculadas a todo el ecosistema de herramientas del entorno web y/o de escritorio. Los investigadores buscan flujos de trabajo más eficientes, pero también las grandes

empresas que desarrollan una estrategia global desean entrar en el juego para tener su propia cartera de herramientas. Esa fue la razón estratégica que movió a Elsevier a adquirir el gestor de referencias bibliográficas Mendeley, al igual que hizo Springer Nature con Digital Science.

En la figura de abajo (Fig.7) podemos ver un gráfico con los resultados de la encuesta; tal como podemos apreciar el gestor de referencias bibliográficas Mendeley es una de las herramientas más utilizadas por los investigadores a la hora de descubrir nuevas investigaciones, en el proceso de escritura científica y entre las herramientas que los autores utilizan para otorgar visibilidad a sus investigaciones. Todas ellas tareas clave en cualquier ecosistema de comunicación académica.



Fig. 7. 101 herramientas innovadoras utilizadas en la comunicación académica (Jeroen Bosman y Bianca Kramer)

Elsevier es reacia a proporcionar mucha información sobre el uso de Mendeley. En el año 2012, uno antes de ser adquirido por Elsevier, se publicó un documento titulado *Global Research Report ("Mendeley Global Research Report," 2012)*, cuando aún tenía sólo 2 millones de usuarios. Es muy probable que los datos hayan cambiado al menos cuantitativamente, pero podemos hacernos una idea de las tendencias generales. El informe decía que la plataforma recibía en aquel tiempo 120 millones de consultas anuales y que la mayoría de los usuarios provenían de las Ciencias puras y aplicadas (31% de Biología y Medicina, 16% de Física, Química y Matemáticas, 13% de Ingeniería, 10% de Informática) y en menor medida de las Ciencias Sociales (10% Lingüística, Psicología y Educación, 8% de Economía y Negocios, y un 7% de Derecho y Ciencias Sociales, y un 5% de Humanidades).

El Informe de Investigación también proporcionaba una clasificación de los países, regiones del mundo y universidades que estaban utilizando la herramienta. Por regiones Mendeley era más utilizado en este orden en Norte América, Este de Asia, Oceanía, Sudamérica, Europa Occidental, Europa del Este, África, Sur de Asia y Medio Oriente. Por países curiosamente quienes encabezaban el ranking era en este orden: Argentina, seguido de Francia, Alemania, Japón, España, Suiza, Chile, Italia, etc. Sería interesante conocer los datos actuales de uso.

La compañía se refiere a sí misma como una "Wikipedia para información académica", en la cual los usuarios de una comunidad global de 10 millones de investigadores han generado una base de datos compartida de más de 400 millones de documentos (según datos del blog Mendeley). Mendeley dice que esto cubre alrededor de un 97,2% a un 99,5% de los artículos de investigación publicados en los últimos años. Cifra que lo convierte en un recurso de información de gran alcance. Cuando se estima que bases de datos comerciales como Web of Knowledge de Clarivate que nació en los años 60, o Scopus, contienen 49 millones y 47 millones de documentos respectivamente, pero el acceso a sus bases de datos

solo está disponible para aquellas universidades que disponen de una suscripción a las mismas a cambio de un importante montante económico. Y lo más importante es que la información que alimenta este ecosistema ha sido creada por la propia comunidad científica.

La empresa considera que el crowdsourcing *-micro voluntariado-* de datos agrega un tinte social a la labor académica y a la cooperación científica. Cada documento incluye información en tiempo real sobre el estado de la investigación, su ubicación, y las palabras clave generadas por sus lectores. Mendeley también añade información acerca de los documentos de investigación relacionados y grupos públicos de Mendeley en los que se discute sobre una disciplina o área de conocimiento determinada. Además, la plataforma de Mendeley intenta a su vez satisfacer la necesidad de métricas rápidas y granulares del impacto científico de una investigación. Dario Taraborelli, analista de Investigación de la Fundación Wikimedia y creador de ReaderMeter, dijo:

*“Al compartir un gran corpus de datos abiertos con licencia, Mendeley está sentando las bases de una nueva ciencia de la elaboración y difusión del conocimiento científico. Esto ofrece a los programadores e investigadores una oportunidad sin precedentes para trazar y medir el impacto en tiempo real de la investigación científica. Programas como Mendeley son una montaña de datos a la espera de ser explotados”.*

También Mendeley dispone de una edición institucional para la investigación y análisis de impacto de las entidades, a la cual se están adhiriendo muchos de los principales centros académicos del mundo. *Mendeley Institutional Edition (MIE)*. Con esta versión las instituciones pueden estimular su productividad y obtener información en tiempo real sobre el uso del contenido por parte de la entidad. Así como proporcionar a la biblioteca institucional la capacidad de analizar los datos de uso de sus usuarios institucionales de Mendeley, incluidos sus datos de lectura y publicación, capacidad de comparar estos datos con los fondos propios de la biblioteca, y también varias características de “personalización”, como la posibilidad de crear perfiles institucionales, estilos de citación institucionales, etc.

La edición Institucional Mendeley ofrece las siguientes características:

- Invitar a los usuarios a ver sus perfiles públicos disponibles y las actividades de investigación.
- Facilitar el acceso a contenido bajo licencia a los usuarios institucionales.
- Ver el número de artículos que se han añadido a las bibliotecas por parte de los miembros durante un período seleccionado, y comparar las revistas y/o profundizar en disciplinas.
- Ver qué artículos han sido más compartidos en relación con las estadísticas de uso los artículos.
- Ver el número de publicaciones totales de sus investigadores durante un período seleccionado, y comparar las revistas y/o profundizar en las disciplinas.
- Ver el número de “lectores” de las publicaciones de los investigadores a través de todos los usuarios de Mendeley durante un período seleccionado, y profundizar en disciplinas o revistas. Y ver también el ranking sobre con qué frecuencia un artículo publicado por un investigador ha sido “leído” por los usuarios de Mendeley.

Otro servicio de Mendeley es Mendeley F1000 (2). La publicación de comentarios sobre la investigación puede llegar a ser una parte importante de la comunicación científica, aunque en los últimos años una gran parte de la literatura científica no genera comentarios. Aquí es donde Mendeley pone la atención con el enfoque de *crowdsourcing* para obtener

---

2 F1000 <https://f1000.com/>

comentarios de alta calidad en investigación de alta calidad, como una primera experiencia piloto donde se puede ver los artículos recomendados y comentados para Bioinformática y Biología Computacional a través del nuevo servicio F1000 en Mendeley. Este contenido en principio requiere una suscripción, pero se puso a disposición libre en el grupo de manera experimental para que los investigadores pudieran utilizarlo y valorarlo. (Alonso-Arévalo, Julio, José-Antonio Cordón-García, Martín Rodero, Helena, 2012)

Se puede concluir este capítulo diciendo que Mendeley es la herramienta de gestión de referencias más orientada hacia el descubrimiento de la información, la colaboración científica, la visibilidad y a la gestión de la identidad digital. Con esta aplicación el investigador puede leer sobre nuevos temas, iniciar una búsqueda de investigación en curso, seguir las bibliografías y participar en las discusiones en los grupos, descubrir nuevos colaboradores, construir una identidad en línea que favorezca la visibilidad del investigador, crear un perfil académico, subir trabajos y dar a conocer nuestra investigación entre investigadores con intereses afines. Una característica única de Mendeley es que permite hacer un seguimiento de los datos de las lecturas, número de lectores que han compartido una investigación, documentos más compartidos en cada campo del conocimiento, y por quiénes han sido compartidos, etc.

Al mostrar datos sobre interacciones como cuántos lectores y descargas tienen nuestras publicaciones, la herramienta se incluye como una fuente de valor en casi todos los sistemas de medición altimétrica como Altmetric.com, ImpactStory, Plum Analytics o Plos Altmetrics; lo que configura a este gestor de referencias como la herramienta ideal para el investigador que quiere tener datos inmediatos y en tiempo real sobre el impacto presente y futuro de su investigación. Pero también Mendeley contribuye con sus metadatos a la visibilidad científica, ya que sus referencias son indexadas por Google Scholar, proporcionando toda la sinergia del propio buscador Google a la investigación y visibilidad de los autores.

Así, la parte más importante de Mendeley no es el propio gestor de referencias, sino la comunidad de investigadores que utilizan la herramienta para compartir investigaciones, recomendar artículos a otros y trabajar en colaboración. En términos prácticos, lo que esto significa es que el trabajo de encontrar y organizar una colección de artículos sobre un tema específico puede ser compartido por un grupo de personas a través de los grupos Mendeley. Los grupos son una de las características más útiles de Mendeley, ya que aprovechan los recursos de “la multitud” para potenciar los intereses del investigador individual. Pero los beneficios van más allá de los grupos de descubrimiento de la literatura a través del micro voluntariado (*crowdsourcing*) –pues, el investigador también puede anotar y comentar sus documentos para compartirlos con sus colegas–.





# 03.

Capítulo 03.

## Aspectos fundamentales de Mendeley

Mendeley es un gestor de referencias con una versión local de escritorio que se sincroniza con una versión en la nube, lo que facilita la actualización casi inmediata de los contenidos, independientemente de dónde estemos trabajando. Además de permitir acceder a nuestra base de datos personal desde cualquier tiempo y lugar. De este modo, podemos disponer de cuantas instalaciones necesitemos, sin tener que llevar una copia de la base de datos. Es decir, podemos trabajar recopilando, modificando, añadiendo o eliminando referencias en el ordenador de nuestro trabajo, y cuando llegemos a nuestro domicilio abrir la base de datos en el escritorio del ordenador de casa, incorporándose de manera automática cualquier modificación que hayamos realizado anteriormente desde otra ubicación. Si deseamos asegurar que esas modificaciones se lleven a cabo de manera inmediata pulsamos en el botón sincronizar SYNC LIBRARY, que aparece con un icono de dos flechas verdes en sentido inverso curvo (Fig. 8).

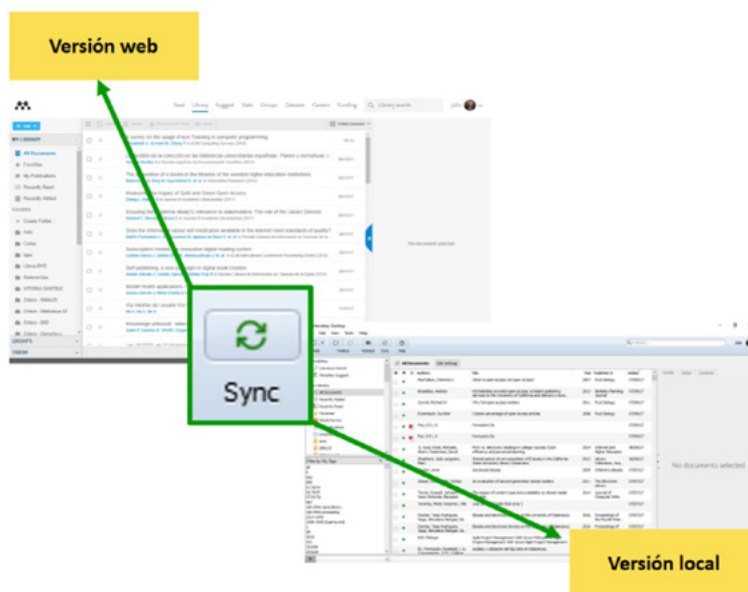


Fig. 8. Sincronización de la versión local y versión web

La sincronización de los contenidos a través de la nube además proporciona un plus de seguridad, de manera que nunca perderemos los datos que tenemos almacenados en nuestro gestor de referencias. Mendeley pone a disposición del investigador 2Gb de espacio personal + 100 Mb de espacio compartido gratuito, que permite automáticamente realizar copias de seguridad y sincronizar la biblioteca a través de escritorio, web y móvil. Si es necesario más espacio existe la posibilidad de ampliarlo bajo una cuota de suscripción personal o institucional.

- **Versión Plus** por un pago de 4.99 € al mes o 55 € al año - Un mes gratis - ofrece 5GB de espacio para la biblioteca personal y poder sincronizar anotaciones para dispositivos móviles.
- **Versión Pro** por 9.99 € mes o 110 € al año - Un mes gratis - ofrece 10GB de espacio para la biblioteca personal y poder sincronizar anotaciones para dispositivos móviles.
- **Versión Max.** Ideal para usuarios avanzados por 14,99 € al mes o 165 € al año - Un mes gratis - Con un espacio personal ilimitado y poder sincronizar anotaciones para dispositivos móviles.

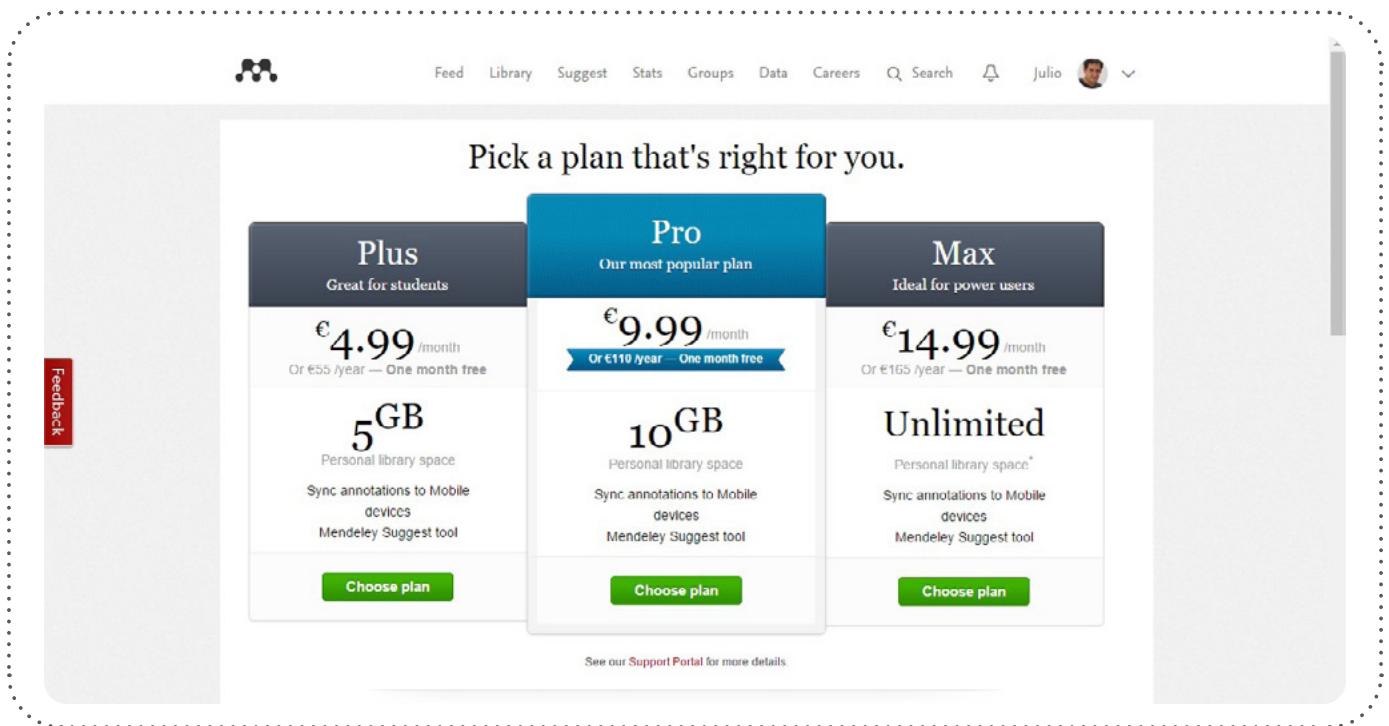


Fig. 9. Versiones Premium

La versión institucional ofrece ventajas adicionales tanto respecto a la capacidad de almacenamiento como a la creación de grupos:

- De 2 GB que ofrecía la versión libre, pasamos a 100 GB de almacenamiento personal y compartido.
- Como gran novedad, ofrece la posibilidad de creación de un número de grupos ilimitados, de hasta 100 miembros cada uno.
- Recomendaciones de artículos a partir de la biblioteca personal con la opción Mendeley Suggest, herramienta que ofrece Mendeley Institucional.

Si nuestra universidad dispone de versión institucional, para unirnos a ella e incrementar nuestro espacio de almacenamiento y nuevas posibilidades, deberemos ir a grupos de la versión web (GROUPS) buscar la institución o universidad concreta y unirnos a ella. Por ejemplo: buscamos en grupos: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA, utilizando un correo de la Institución y nos añadimos a dicho grupo (Fig.10).

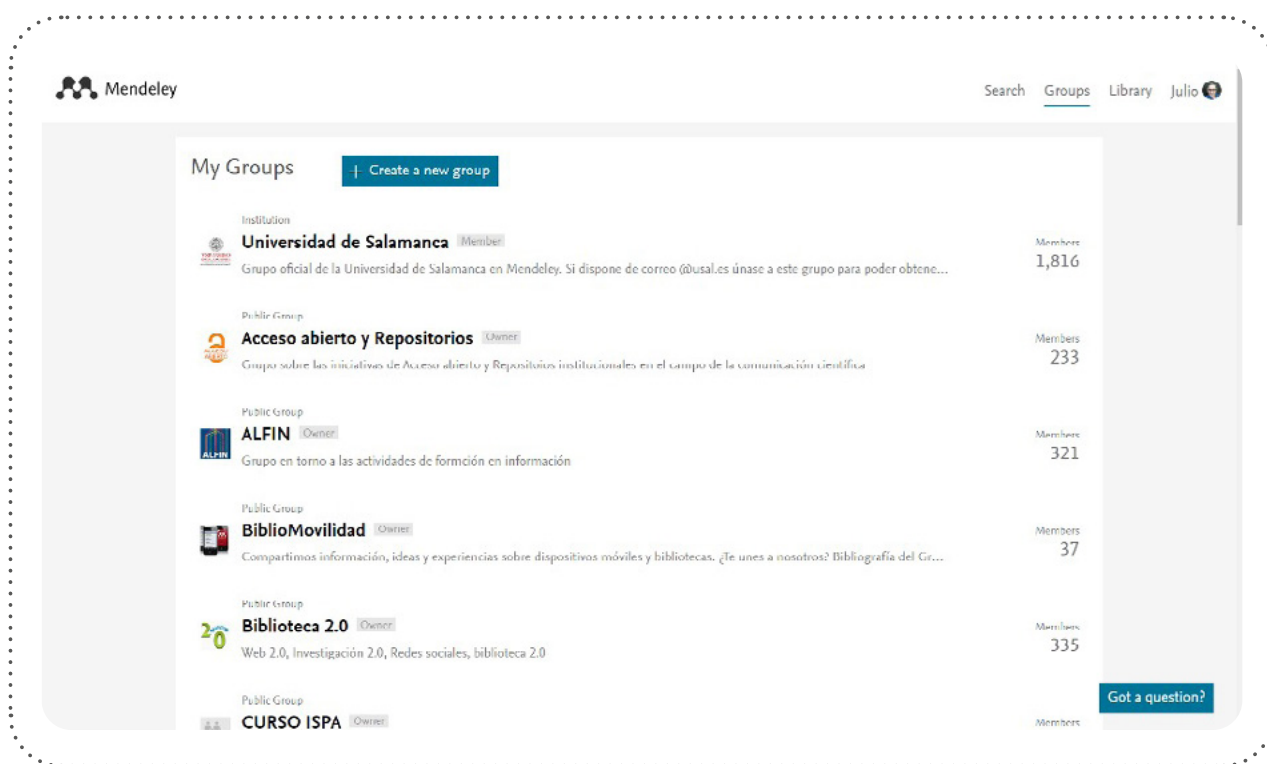


Fig. 10. Versión institucional

Otra forma de ampliar el espacio es convertirse en asesor de Mendeley. Para ello debemos de solicitarlo a **Mendeley Advisor Program**, o escribiendo a **community@mendeley.com**, y demostrar que hemos publicado o impulsado en nuestra organización cursos de aprendizaje de Mendeley.

En su parte funcional Mendeley es una herramienta de gestión de referencias bibliográficas, pero también tiene otras características añadidas que le confieren un valor más allá de la función principal; ya que podemos asociar junto a la referencia el documento a texto completo, pudiendo anotar, subrayar o destacar párrafos en un visor de documentos PDF de la propia herramienta, completamente compatible con Adobe Reader (Fig.11).

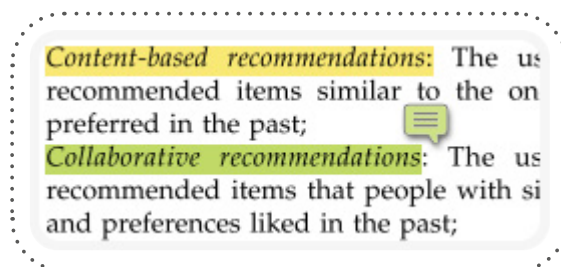


Fig. 11. Visor de PDF de Mendeley

Además de otras funciones como añadir información y organizarla por medio de carpetas, ya que lo más común es que un investigador esté trabajando en varias áreas de conocimiento, y necesite tener organizada la información que tiene compilada en su base de datos personal (Fig. 12). Otra de las características de la investigación del siglo XXI es la cooperación entre investigadores. Mendeley dispone de una red social que facilita e inspira la cooperación y el descubrimiento científico. Probablemente es la herramienta de gestión de referencias con mayor capacidad social de todas las existentes. Estas funciones se realizan a través de varias posibilidades: lo que denomina *Feed* (actualizaciones), las sugerencias *Suggest*, o la creación de grupos con investigadores en los cuales se puede seguir a otros, y otros nos pueden seguir a nosotros como sucede en cualquiera otra red social.

Una de las características del tiempo que vivimos es la movilidad. Mendeley dispone de aplicaciones móviles para Android e iOS que permiten llevar nuestra base de datos personal con nosotros, lo que facilita la consulta de cualquier información en cualquier tiempo y en cualquier lugar. Incluso recientemente incorporó la posibilidad de añadir documentos desde los dispositivos móviles (Fig.13).

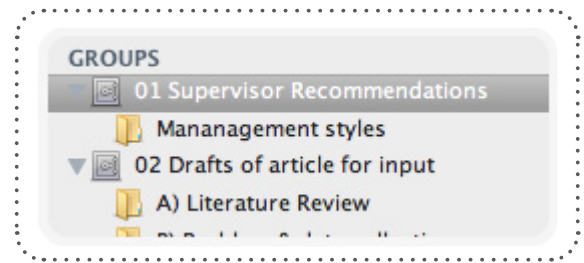


Fig. 12. Grupos de Mendeley



Fig. 13. App móvil Mendeley

Mendeley es una red social de investigadores, lo que amplía y facilita la participación cooperativa de la ciencia y el descubrimiento científico, que nos lean y leer lo que han escrito otros investigadores en nuestro ámbito de conocimiento. También conocer el trabajo de otros investigadores a través de los grupos de interés. Los grupos facilitan el descubrimiento de investigaciones, el seguimiento de bibliografías curadas y la participación en discusiones. Cualquier persona con una cuenta de Mendeley puede iniciar o unirse a un grupo público o privado. Los grupos están dedicados a temas específicos, por lo que son una buena manera de descubrir información de nuestro interés y mantener discusiones sobre temas relevantes.

Unido a estas características está la posibilidad de generar un perfil público del investigador, lo que favorece la creación de una presencia en línea que potencia nuestra identidad y reputación profesional. El perfil profesional se genera automáticamente a partir de nuestra actividad y de las correlaciones entre nuestras publicaciones y el valor que genera el hecho de que otros investigadores compartan nuestras referencias. Permitiendo el seguimiento de datos como el número de lectores y las descargas de las publicaciones.

Con dos características importantes que impulsan la cooperación:

- Elabora estadísticas detalladas de todas las cosas interesantes: ¿Con qué frecuencia se descargan los documentos? ¿Con qué frecuencia se leen? ¿Cuáles son los documentos más leídos sobre un tema específico?
- Una red social de investigación que permite llevar un registro de las publicaciones de nuestros colegas, las participaciones en conferencias, etc.; lo que nos ayuda a descubrir a otros investigadores con intereses similares a los nuestros.

Con el perfil de Mendeley el investigador puede presentar fácilmente una imagen visible y precisa de quién es como investigador. Esto incluye mostrar sus áreas de investigación, el impacto de su trabajo y otros logros junto con sus publicaciones y métricas de citación adicionales.

En cuanto a la privacidad, la configuración de privacidad de Mendeley se explica por sí sola, ya que podemos decidir cómo se ponen a disposición de otros usuarios los datos que hemos facilitado en el perfil. En la pestaña *Personal Data*, se puede configurar cómo se permite que los motores de búsqueda traten el perfil y se muestra cómo se actualizan tus actividades (por ejemplo, unirse a grupos, conectando con otros usuarios de Mendeley, etc.). Para todo ello, se puede elegir entre tres niveles: permitir que todo el mundo vea la información, que solo las personas a las que se ha conectado la vean o mantener la información visible solo para uno mismo.

# 04.

## Instalación

Mendeley es un gestor de referencias multiplataforma, es decir, es posible trabajar con la plataforma desde todo tipo de sistemas operativos: Windows, iOS, o Unix. Además de poder operar desde dispositivos móviles Android o Mac de una manera coordinada.

Lo primero que deberemos hacer es entrar en la dirección <https://www.mendeley.com/>. En la parte superior de la página de acceso nos aparecen algunas opciones sobre fondo negro (Fig.14):

- *Sign In*. Identificarse para acceder a nuestra cuenta.
- *Create account*. Registrarse, cuando accedemos por primera vez.
- *Download*: Descargar el programa de escritorio.

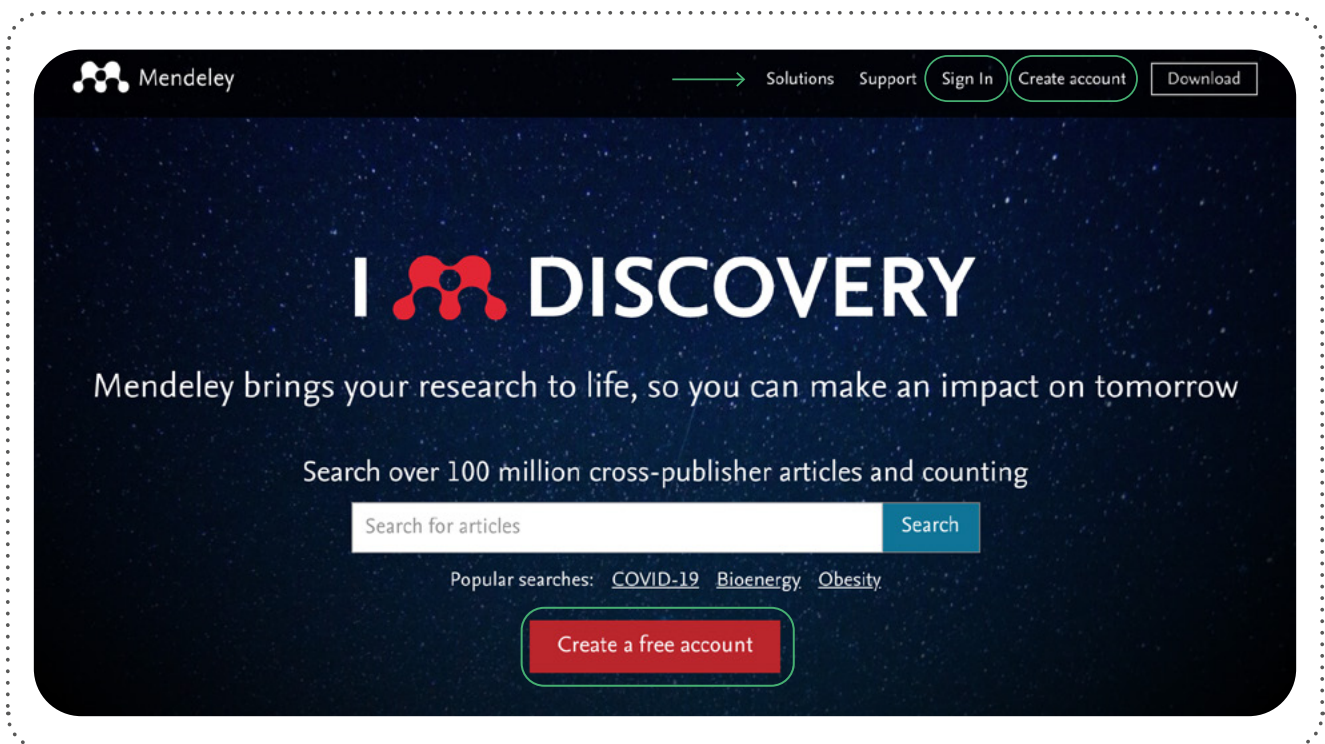


Fig. 14. Página de inicio de Mendeley

También podemos acceder a crear una cuenta en el cuadro rectangular que aparece en el centro sobre fondo rojo que pone *Create free account*.

Si accedemos a la creación de cuenta nos abre una pantalla con el logotipo de Elsevier en el que aparece un formulario que nos solicita algunos datos (Fig.15):

- Correo electrónico
- Nombre de pila
- Apellidos
- Contraseña

Como particularidad la contraseña debe contener al menos ocho caracteres. Cuando entramos nos da la bienvenida a Mendeley, y nos ofrece la posibilidad de continuar en Mendeley. Al hacerlo nos lleva a una pantalla en la que debemos contar algunas cosas sobre nosotros, pidiendo nuestro estatus: profesor, investigador, estudiante..., y el área temática en la que desarrollamos nuestro conocimiento. Simplemente deberemos elegir una de las opciones que nos ofrece un desplegable. Posteriormente debemos marcar si queremos que nuestro perfil sea público o privado. Se aconseja mantener el perfil como público, para de ese modo, tener una presencia en línea que apoye nuestra labor como investigador y el reconocimiento por parte de nuestros colegas y entidades de financiación (Fig.16).



Fig. 15. Página de registro en Mendeley

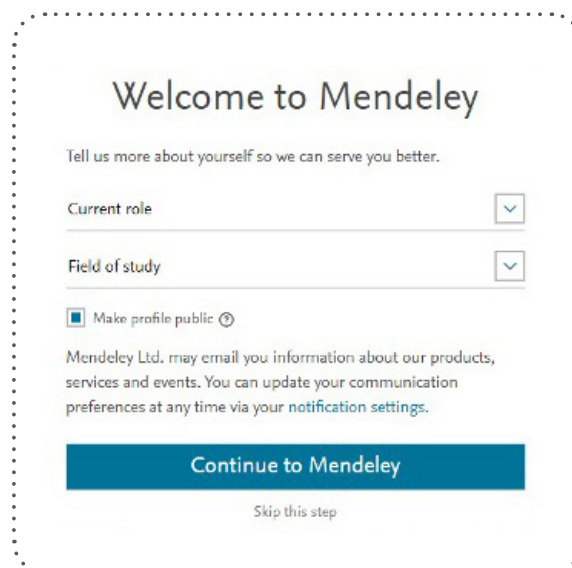


Fig. 16. Estatus profesional y área de conocimiento

Al confirmar los datos nos lleva a la pantalla de inicio, en la cual nos dice que descargemos la versión de escritorio *Download Mendeley* (Fig.17):

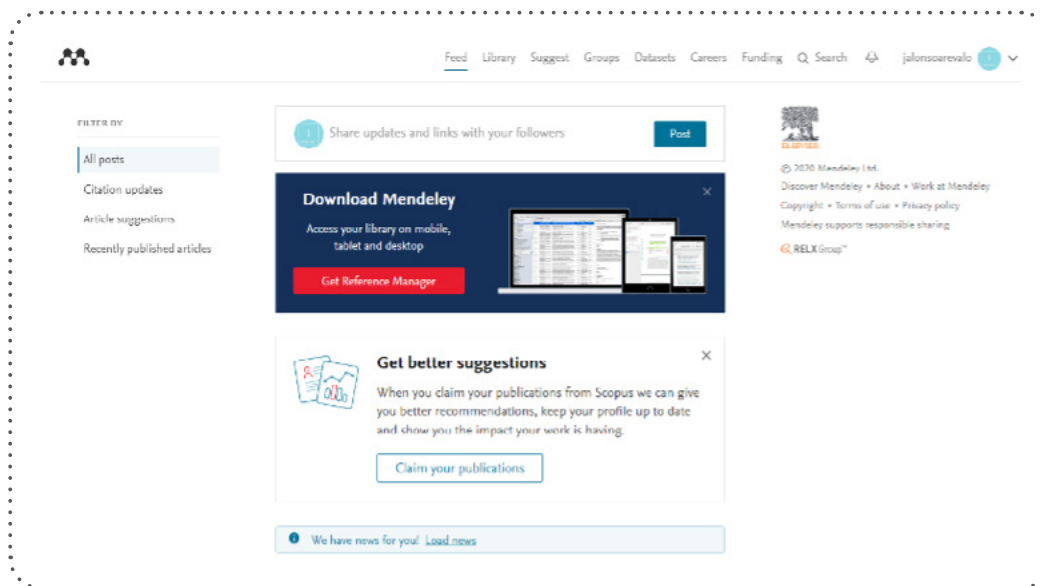


Fig. 17. Inicio de Mendeley Desktop

Mendeley, como ya hemos informado, es una herramienta multiplataforma, es decir funciona en todos los sistemas operativos, Windows, iOS (macOS) y Unix. Por lo cual cuando accedemos a descargar la aplicación de escritorio nos identifica el sistema que estamos utilizando, y nos pregunta cuál de las aplicaciones del programa queremos descargar (Download) (Fig.18).

- Mendeley Desktop for Windows.
- Mendeley Desktop for macOS.
- Mendeley Desktop for Linux.



Fig. 18. Descargar Mendeley para los diferentes sistemas operativos

Al pulsar en la etiqueta roja **Download Mendelely Desktop**, nos descarga el fichero de instalación del programa de escritorio con el nombre de la última versión (por ejemplo, **Mendelely-Desktop-1.19.4-win32.exe**). Se trata de un archivo autoejecutable con la extensión **.exe** en el nombre, que guardaremos en una carpeta de nuestro ordenador, para posteriormente acceder a esa carpeta o al escritorio, –depende de dónde lo hayamos guardado–, y desde allí haciendo un clic en el archivo instalar la aplicación de escritorio.

Al hacerlo Windows nos solicita permiso para instalar el programa. Al decir que sí accedemos a instalar el programa, nos solicita continuar con la instalación. Debemos pulsar **Next** (Siguiete). El subsecuente paso es aceptar la licencia (**I Agree**). (Fig.19).

Hay que recordar que Mendelely es un programa propietario, aunque gratuito (freeware), que a diferencia de un programa de software libre o de un programa de código abierto, no podemos acceder al código del sistema y modificarlo. La empresa que ofrece este programa de uso gratuito es la multinacional de la comunicación científica de origen holandés Elsevier, que forma parte del Grupo RELX, conocido hasta 2015 como Reed Elsevier. Sus productos incluyen revistas como *The Lancet* y *Cell*, la colección de revistas electrónicas ScienceDirect, la serie de revistas *Trends and Current Opinion*, la base de datos de citas en línea Scopus y el motor de búsqueda ClinicalKey para médicos. Los productos de Elsevier también incluyen herramientas digitales para la gestión de datos, la formación y la evaluación. Los altos márgenes de beneficios operativos de Elsevier (37% en 2018) y 950 millones de libras de ganancias, a menudo en trabajos de investigación financiados públicamente y sus prácticas de derechos de autor, han dado lugar a duras críticas por parte de investigadores y otras instituciones.

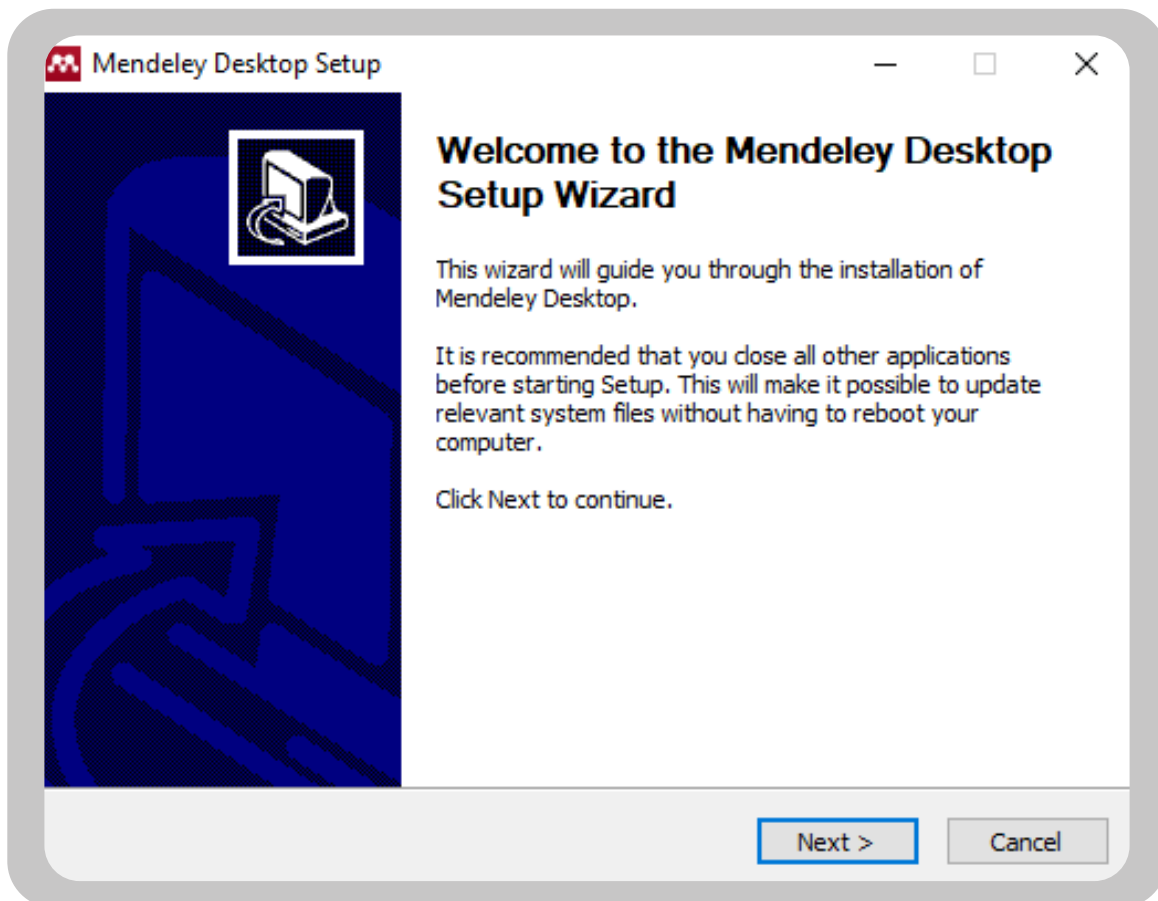


Fig. 19. Instalación



El siguiente paso es decir en qué carpeta de nuestro ordenador deseamos instalar el programa, lo más recomendable es pulsar Next (continuar). Por defecto lo instala en C:\Program Files (x86)\Mendeley Desktop. La versión actual requiere disponer de 173 MB, y un espacio de aproximadamente 80 GB para su funcionamiento óptimo. El siguiente paso es simplemente pulsar en instalar (Install).

En resumen, para instalar ejecutamos el programa con extensión .exe, tecleamos **Next, I Agree, Next, Install**. Finalmente, cuando termina pulsamos sobre **Finish** (Finalizar) y automáticamente nos ejecuta el programa, apareciendo un recuadro con el logotipo de Mendeley, el cual pide que nos identifiquemos con nuestro login y nuestro password. Los mismos datos que hemos proporcionado cuando nos suscribimos en la cuenta de Mendeley, normalmente nuestro correo y un password de 8 cifras o letras.

En la misma página de instalación podemos encontrar a su vez los *plugins* para instalar la herramienta que nos sirve para importar referencias bibliográficas desde la web (Web importer) y los complementos (*plugins*) para generar referencias desde el procesador de textos (Fig.20).

- **Web Importer** nos permite añadir rápidamente artículos de cualquier sitio web compatible mientras navegamos directamente a nuestra biblioteca con un solo clic utilizando el importador web de Mendeley.
- **Citation Plugin** extensión que se integra en Word, LibreOffice y BibTeX, lo que permite insertar automáticamente las citas bibliográficas en miles de estilos de citación cuando estamos escribiendo en cualquier procesador de textos, e incluso crear nuestro propio estilo.

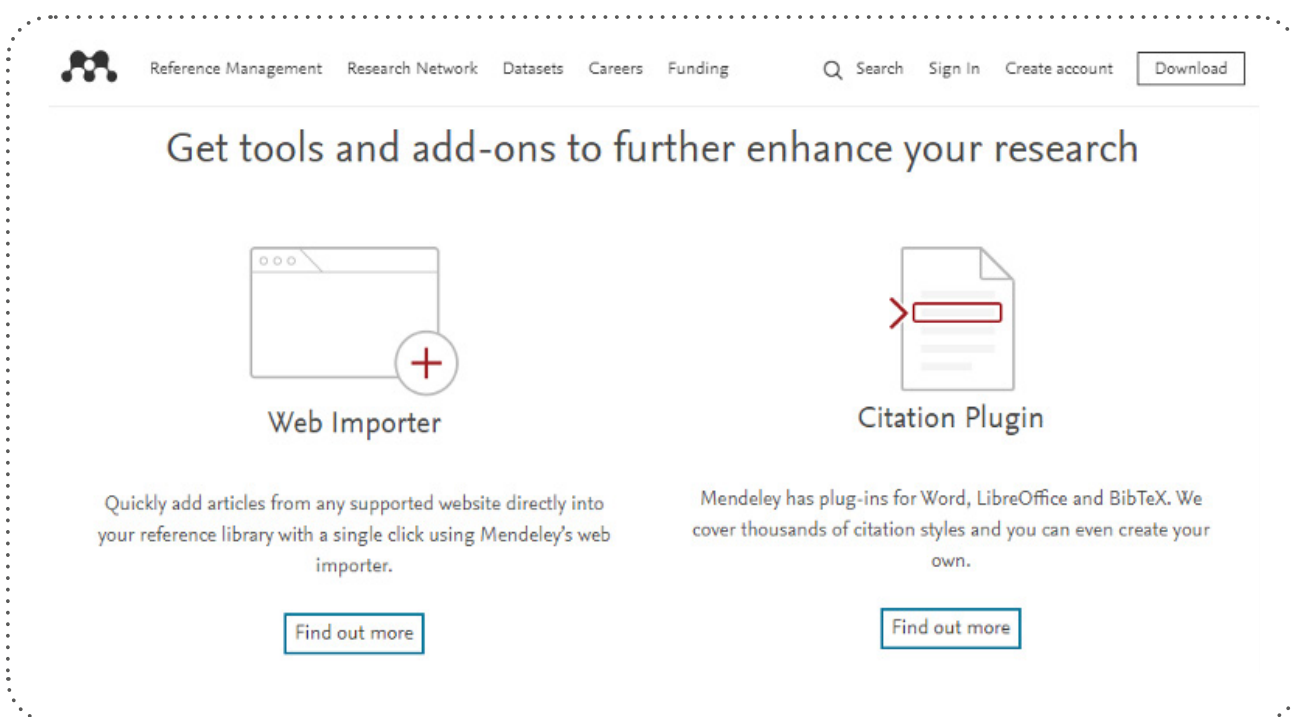


Fig. 20. Insertar los *plugins* de importar desde la web y de referencia en el procesador de textos

También en esta página de instalación, en la parte inferior deslizando en la página hasta el final nos ofrece ir a las tiendas de apps móviles de Google Play y de Apple para descargar las aplicaciones móviles oficiales de Mendeley. Para trabajar con la base de datos desde nuestra tableta o teléfono móvil (Fig. 21).

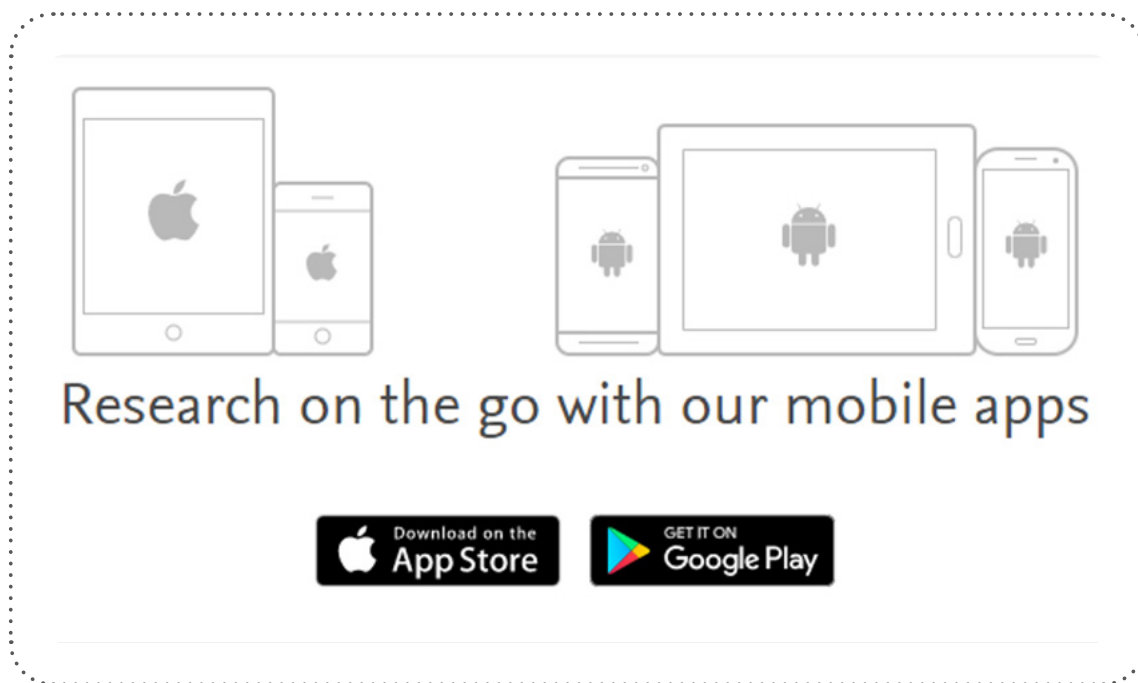


Fig. 21. Instalar y descargar aplicaciones móviles

# 5.

## Versión de escritorio

Recordamos que Mendeley es un gestor de referencias bibliográficas que dispone de una versión de escritorio y una versión en línea que se sincronizan automáticamente. La versión de escritorio se estructura en tres zonas fundamentales, de manera muy similar a como lo hacen el resto de los gestores de referencias. En la parte izquierda aparecen las colecciones con su estructura de carpetas, en la parte central las referencias en formato breve, y en la parte izquierda la referencia en formato completo o detallado.

Las partes fundamentales del gestor son (Fig.22):

- Barra de herramientas
- Colecciones
- Filtros
- Contactos
- Índices
- Referencia breve
- Referencia completa

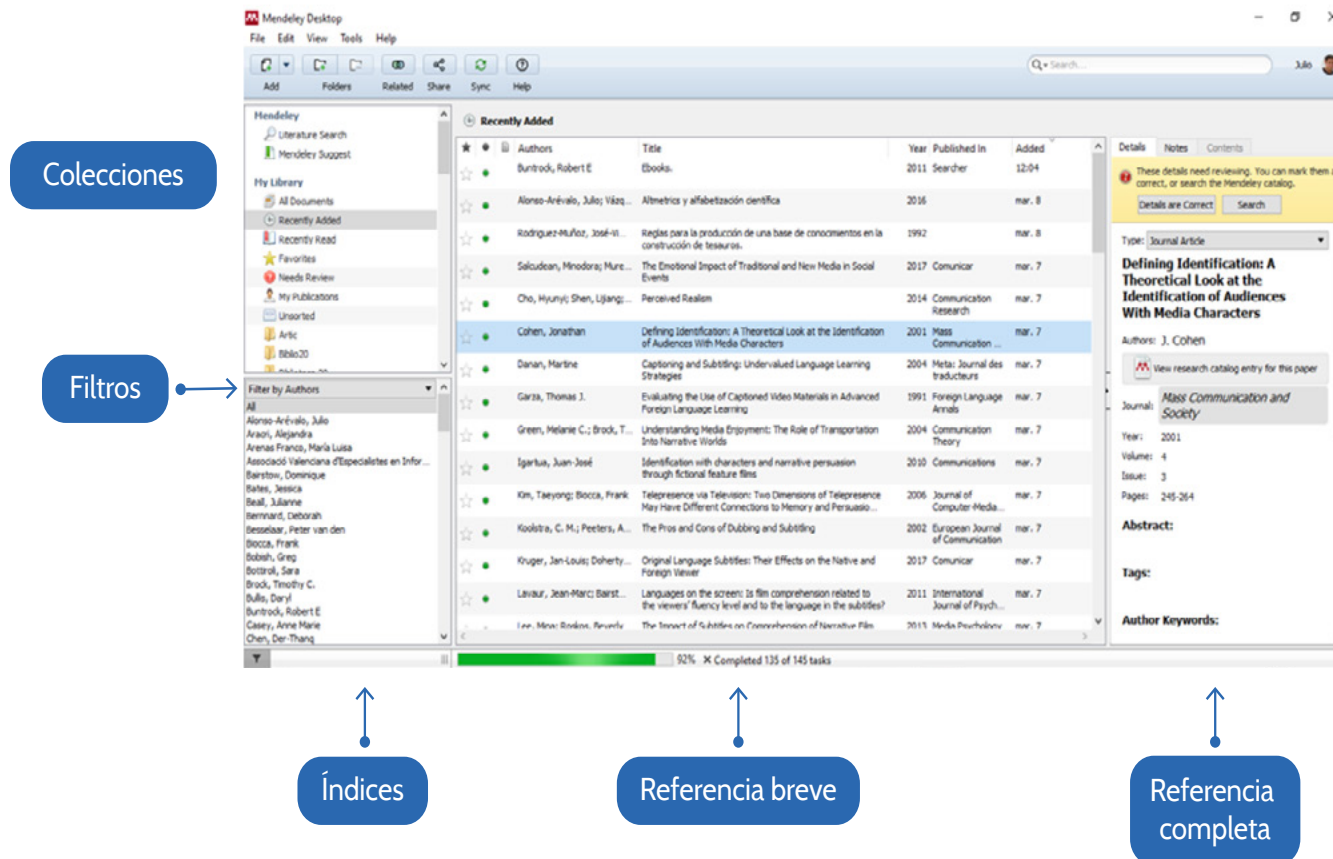


Fig. 22. Mendeley Desktop

A continuación, describimos las funcionalidades de cada uno de estos elementos del programa de manera más precisa.

## 5.1 Barra de herramientas

La barra de herramientas dispone de dos formas, menú textual y menú gráfico para ejecutar tareas similares (Fig.23): File (Archivo), Edit (Edición), View (Visualización) y Help (Ayuda). En la parte inferior otro menú con iconos Add (Añadir), Folders (Carpetas) Related (Relacionar), Sync (Sincronizar) y de nuevo Help (Ayuda).

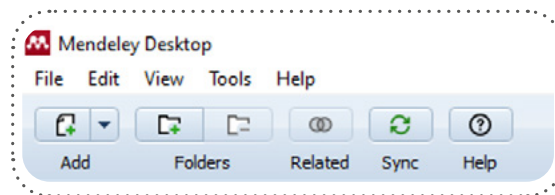


Fig. 23. Menús y barras de herramientas de Mendeleay

Empezando por el menú textual de funciones con desplegables **FILE** (Archivo).

- **FILE.** En el menú File aparecen las funciones de Add (Añadir), ofreciendo las diferentes maneras de añadir información a la base de datos: Add Files (Añadir archivos), Add Folder (Añadir carpetas), Watch Folder (Carpeta inteligente), Add Entry Manually (Añadir entrada manualmente) (Fig.24).
  - › **Add Files** (Añadir archivos), nos permite añadir documentos y archivos de todo tipo de formatos a la base de datos. Archivos en formato PDF, TXT, Word, RIS; al ejecutarlo añade cualquier archivo en cualquier formato, y además si esos archivos disponen de metadatos es capaz de extraer los metadatos asociados automáticamente. Si por ejemplo añadimos un artículo científico en PDF, Mendeleay consulta determinadas fuentes como Google Scholar e inmediatamente añade los datos asociados a ese archivo como el autor, título, fuente, año de edición, resumen o enlace al texto completo. Por eso sus creadores llamaron en un principio a Mendeleay, *Literacula*, porque extraía o absorbía los metadatos de fuentes externas automáticamente.
  - › **Add Folder** (Añadir carpeta). Nos posibilita no solo añadir los documentos de uno en uno, individualmente, sino también hacerlo por carpetas que tenemos en nuestro ordenador. Por ejemplo, si en nuestro ordenador tenemos una carpeta con todos los documentos que hemos ido descargando de Internet en PDF para apoyar y documentar nuestra investigación, en la carpeta *Descargas*, permite integrar en la base de datos la carpeta completa de documentos, extrayendo individualmente todos los metadatos de todos aquellos documentos contenidos en la carpeta que estén indexados por Google. Cuando pulsamos sobre **Add Folder**, nos abre una ventana emergente con los archivos de nuestro ordenador, debemos hacer clic en la carpeta que contenga todos los documentos que deseamos integrar en Mendeleay.
  - › **Watch Folder.** Se trata de una carpeta que nosotros marcamos como carpeta de espera o inteligente. Para que cuando nosotros estamos navegando en internet, y descargamos un documento en PDF a esa carpeta o carpetas que hemos marcado como *Watch folder*, inmediatamente ese documento descargado a nuestro ordenador se incorpora a Mendeleay, sin ni siquiera tener abierto el programa de escritorio. Es una función muy útil. Por ejemplo, lo más recurrente es marcar como carpeta inteligente la carpeta “Descargas” de Windows, que es donde por defecto se añaden los documentos que bajamos de Internet.
  - › **Add Entry Manually.** Añadir un documento de manera manual. Aunque esta no es la manera más habitual de alimentar un gestor de referencias, a veces encontramos documentos inéditos que no están indexados en Internet, y que tenemos que escribir manualmente en la base de datos. Al pulsar sobre esta opción nos aparecerá un formulario

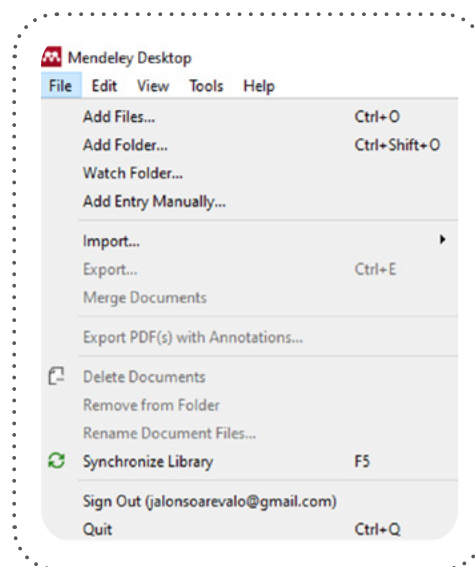


Fig. 24. Pestaña Archivos (File)

para introducir los datos. En primer lugar, tenemos que elegir el tipo de documento en *New Document*, en donde tenemos que elegir el formato; es decir si es un libro (book) un Artículo (Journal Article), Informe (Report), Thesis (Tesis doctoral), Patente (Patent)... etc. En función del tipo de documento que elegimos cambia el formulario de los datos que tenemos que introducir, pero con una serie de datos clave comunes a todos como: autor, título, resumen, o palabras clave.

- › *Import.* (Importar). Esta opción permite importar referencias bibliográficas en múltiples formatos (RIS, EndNote, BibText, XML, Zotero). Al abrir nos ofrece las opciones de importación. Cuando elegimos una de ellas, nos abre una ventana emergente de nuestro ordenador para buscar el archivo en el formato correspondiente, al incorporarlo añade la o las referencias al gestor.
- › *Export.* (Exportar). Previamente debemos marcar qué registro, registros o carpeta queremos exportar. Para marcarlo debemos ponernos sobre el elemento o registros que queremos exportar, lo hacemos poniéndonos en la referencia y/o desplazándonos con el botón derecho del ratón pulsado y a la vez pulsando el cursor para ir hacia arriba o hacia abajo (al marcar los registros se ponen en un fondo con color azul) o colocándonos sobre la carpeta que deseamos exportar. También podemos exportar una búsqueda. Cuando lo hacemos debemos elegir el nombre y el formato en el que vamos a exportar (RIS, EndNote, BibText). Lo que nos crea es un archivo que permite ser exportado a otros gestores de referencia.
- › *Merge Documents.* (Unir o integrar referencias). Permite completar los metadatos de documentos que están duplicados o cuasi duplicados en la base de datos. Integrando y completando esos datos en un único registro.
- › *Export PDFs with Anotations.* Mendeley dispone de un visor de documentos en PDF desde el cual podemos anotar, subrayar y destacar cualquier párrafo del texto. Esta función permite exportar las anotaciones que tengamos hechas en los documentos junto al documento PDF en el que hayamos hecho alguna intervención.
- › *Delete Documents.* Borrar registros de la base de datos. Previamente debemos marcar los registros que deseamos borrar y pulsar sobre *Delete Documents*.
- › *Delete Folder.* Permite borrar carpetas. Cuando borramos carpetas no se borran los registros, ya que las referencias aparecen incluidas en las carpetas y se visualizan tanto en *All Documents*, como en cada una de las carpetas. Por lo tanto, cuando pulsamos sobre *Delete Folder* se borra la carpeta, pero no los registros que quedan en la biblioteca general (*Library*) sin clasificar en ninguna carpeta.
- › *Rename Document File.* Cuando tenemos un documento añadido a un registro, esta opción nos permite renombrarlo.
- › *Synchronize Library.* Las flechas verdes circulares permiten sincronizar las bibliotecas entre la versión en la nube y las distintas versiones que podemos tener en otros ordenadores, de manera que cualquier cambio, adición o eliminación de un documento en la base de datos que se realiza en una de las versiones, se sincroniza con todas. Ejemplo, si trabajamos en casa, y después vamos al trabajo y añadimos nuevos registros, esos nuevos registros añadidos nos aparecen en la versión en la nube, y en la versión en el ordenador de casa y del trabajo.
- › *Sing out.* Desconectar la cuenta. Esta función nos es útil para cuando utilizamos varias cuentas a la vez en el mismo ordenador. Si cerramos en "*Sing out*" deberemos identificarnos para la apertura de la sesión siguiente.
- › *Quit.* Salir del programa.

- **EDIT.** Integra las funciones de edición de registros, tales como deshacer una acción que hayamos hecho por equivocación: encontrar, cortar, pegar seleccionar, crear o eliminar carpetas, o crear y borrar grupos (Fig.25).

- › *Undo Document edit.* Permite deshacer cualquier cambio anterior que hayamos incorporado a la base de datos sea individual o masivo.
- › *Find.* Buscar por una palabra clave, autor, título en la base de datos. Tiene la misma función que la posibilidad de buscar en el cuadro con lupa que tenemos a la derecha del programa, y que nos permite realizar búsquedas en nuestra base de datos personal.
- › *Cut, Copy, Paste, Copy As.* Funciones clásicas de edición que tenemos también en procesadores de texto como Word: cortar, copiar un registro, pegar o copiar como.
- › *Select All.* Permite seleccionar todos los registros de la base de datos o los registros de una carpeta para realizar cambios y operaciones con ellos, como: exportarlos, cambiar de carpeta, o generar una bibliografía. Si estamos operando dentro de una carpeta nos seleccionaría todos los registros de esa carpeta únicamente.

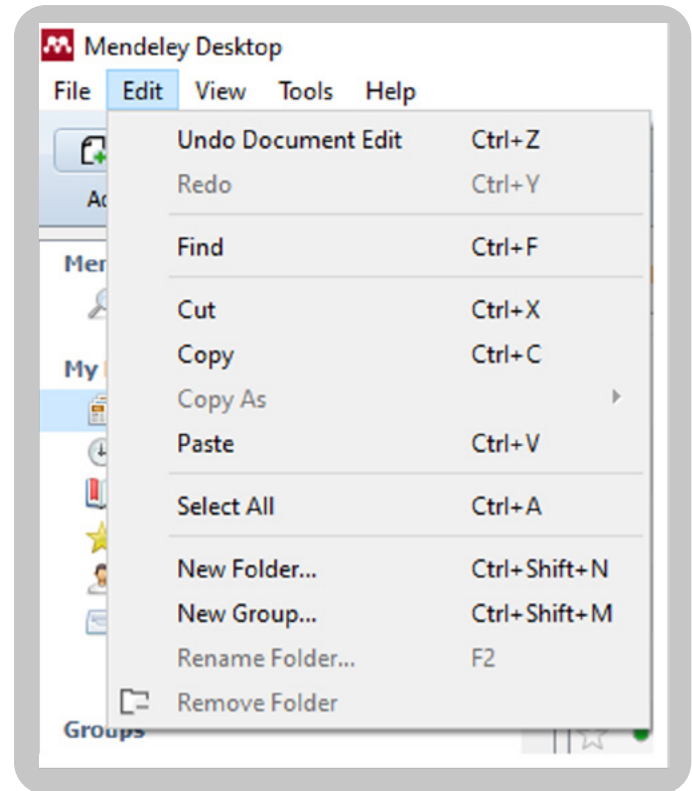


Fig. 25. Pestaña editar (Edit)

- › *New Folder.* Crear una nueva carpeta para organizar nuestra base de datos por temas de investigación. Normalmente un investigador trabaja en diversos aspectos de una disciplina. Las carpetas permiten diferenciar estos registros. Por ejemplo, yo trabajo temas diversos dentro de la disciplina Documentación, como: Lectura digital, Autopublicación, Visibilidad de la investigación, Makerspaces; por lo que para cada uno de ellos tengo una carpeta diferenciada en mi gestor de referencias. Cuando hacemos clic sobre *New Folder*, nos solicitará el nombre que deseamos dar a esa carpeta.
- › *New Group.* Una de las características de Mendeleý es que, es capaz de trabajar con carpetas que compartimos con otros investigadores de manera pública o privada. Esta opción tiene como fin crear una carpeta compartida y compartir las referencias y/o documentos de interés común con otros investigadores. En la versión pública lo podemos hacer con cuantos investigadores queramos, en la versión privada se limita a 5 investigadores para la versión gratuita. La diferencia entre pública y privada es que los archivos se comparten completamente con anotaciones o documentos que están bajo derechos de autor. Al crear el grupo nos da tres opciones: Público, Público con Invitación y Privado. En cualquiera de los casos deberemos dar el nombre y la descripción del grupo: objetivos, metodología, temas, finalidades.
- › *Rename Group.* Renombrar el grupo, permite cambiar el nombre del grupo por otro más preciso o adecuado que queramos darle. Esta función solo la puede hacer el administrador o creador del grupo.
- › *Remove Group.* Eliminar el grupo. Esta función únicamente la puede hacer el administrador o creador del grupo.

- **VIEW.** Visualización de la base de datos. Nos permite ver los registros breves de la columna central como citas (*Library citations*) o como un cuadro similar a una hoja de cálculo (*Library as table*). También elegir el estilo de cita que queremos ver por defecto en la base de datos (*Citation Style*). Hay miles de estilos de citas, aunque por defecto solo nos aparecen los más importantes como APA, Vancouver, ASA, MLA, Chicago, pero en el desplegable tenemos la opción de añadir más estilos en la opción *More Styles*. (Fig.26) En la misma pestaña nos permite decidir si queremos ver las funciones textuales o solo ver los iconos sin los menús de textuales (*Toolbar layout*). Y nos ofrece la posibilidad de ver o no ver los documentos con detalles; es decir, eliminar la parte donde aparecen los documentos con sus campos completos en la parte derecha (*Show Documents Details*).

Todas estas funciones se pueden hacer también con combinaciones de teclas, control+F es buscar, control+X para cortar, control V pegar, funciones similares a las del procesador de texto de Microsoft Word.

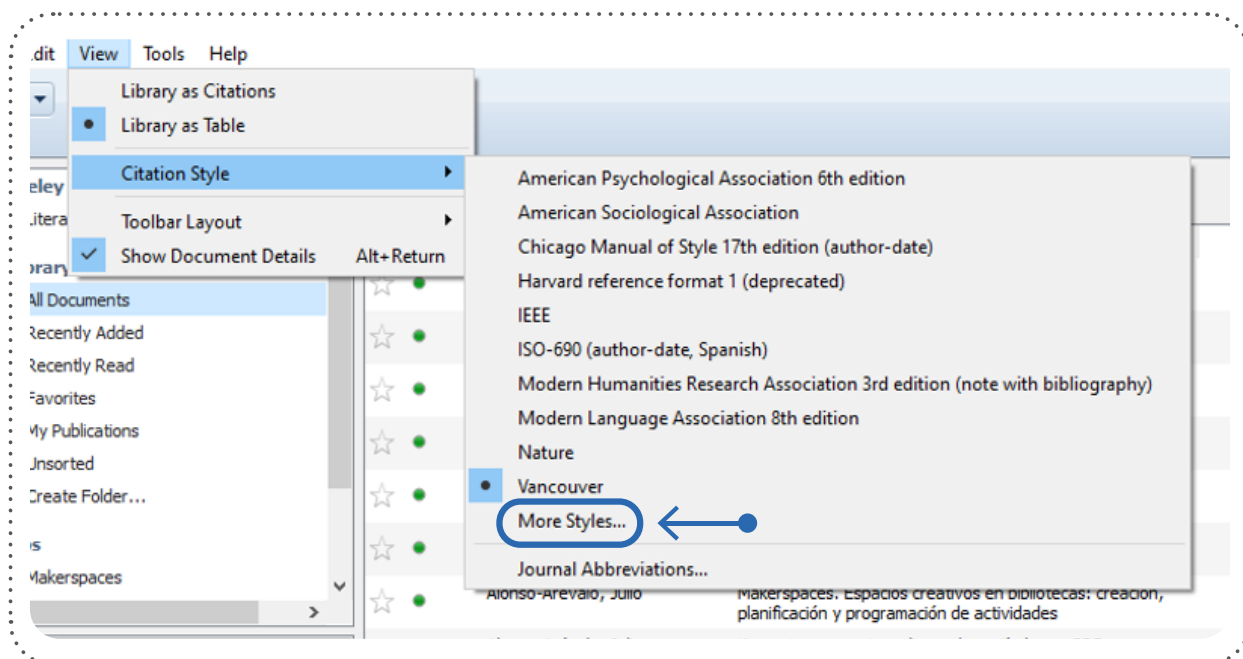


Fig. 26. Pestaña de visualización de datos (View)

- **TOOLS.** Herramientas de configuración del sistema, tales como instalar la extensión *Mendeley web importer* para importar documentos mientras navegamos por Internet, o instalar los *plugin* para la integración de la barra de Mendeley en el procesador de textos. Invitar a otros colegas, ver si tenemos registros duplicados y otras opciones:
  - › *Invite Colleagues.* Permite enviar una invitación a otros colegas para que utilicen Mendeley. Abre una pestaña del navegador y envía a cada persona una invitación en tu nombre, pidiéndoles que se unan a Mendeley. Podemos poner hasta 20 direcciones de correo electrónico separadas por coma.
  - › *Mendeley Web importer.* Normalmente cuando utilizamos el programa por defecto nos instala el botón *Mendeley web importer* en el navegador, pero si no hubiera sido así, si hubiera algún error, o quisiéramos instalarlo en otro navegador podemos hacerlo desde aquí. Al hacer clic nos abre la dirección de la página web de Mendeley donde nos ofrece la posibilidad de instalar la extensión para incorporar documentos a Mendeley mientras estamos navegando. *Mendeley Web Importer* está disponible para todos navegadores web.
  - › *Install MS Word plugin.* Igual que en el caso anterior, normalmente los plugins de Word, u OpenOffice se instalan automáticamente al instalar la versión de escritorio de Mendeley, pero si tuviéramos algún problema, podríamos ir a herramientas (Tools) y volverlos a instalar. Los plugin del procesador de texto permiten insertar citas mientras estamos escribiendo un texto o artículo de investigación. El procedimiento es muy sencillo, simplemente nos instala una barra de herramientas en la pestaña "Referencias" de Microsoft Word que nos permiten buscar un documento e insertar la cita en el formato elegido de manera automática. (Se explicará detalladamente en el capítulo correspondiente)

- › *Check for duplicates.* Nos busca duplicados y nos ofrece la opción *Confirm Merge*, que une y completa los metadatos de dos referencias bibliográficas casi sinónimas integrándolas únicamente en una. Para orientarnos antes de que tomemos la decisión de integrar o borrar el registro nos da la tasa de coincidencias entre las dos referencias en una barra gris.
- › *Options.* Ofrece la posibilidad de realizar diferentes configuraciones del programa:
  - » *Documents details.* Permite cambiar las opciones que visualizamos en la referencia breve.
  - » *Filer organizer.* Podemos cambiar el lugar de nuestro ordenador donde ubicamos los archivos de Mendeley.
  - » *Watched Folder.* Es una carpeta inteligente en la que aquellos documentos que descargamos desde internet en PDF u otro formato se incorporan automáticamente al gestor de referencias. Podemos marcar diversas carpetas del ordenador como carpetas inteligentes o de espera. De manera que cuando descargamos un archivo al ordenador extrae los metadatos automáticamente e incorpora el fichero a texto completo al gestor de referencias sin hacer nada más.
  - » *BibText.* Se trata de un formato documental muy utilizado en el área de ciencias. BibTeX es un software de gestión de referencias para dar formato a las listas de referencias. La herramienta BibTeX se utiliza típicamente junto con el sistema de preparación de documentos LaTeX., esta opción nos permite trabajar con este formato.
  - » *Zotero.* La pestaña Zotero hace compatible que trabajemos con Zotero y Mendeley de manera simultánea. Es decir, que podemos cargar documentos a Zotero, que inmediatamente se incorporan a Mendeley. Para ello pulsaríamos en la pestaña, marcamos con una x *Zotero integration*, y ponemos la dirección de Zotero donde esté el archivo *zotero.sqlite*. Por defecto la dirección es `C:\Users\Julio\AppData\Roaming\Zotero\Zotero\Profiles\6r0ym2y6.default\zotero\zotero.sqlite`. (Fig.27).
  - » *Conexión.* La opción conexión nos permite incorporar el proxy que utiliza nuestra institución para entrar desde fuera del campus a las bases de datos y revistas suscritas por nuestra universidad, emulando un ordenador del campus. Es una opción muy interesante, ya que cuando navegamos desde nuestra casa si tenemos la dirección proxy configurada, el programa nos descarga además de la referencia, los documentos a texto completo en PDF cuando los incorporamos a Mendeley, ya que nos identificará como miembro de esa universidad con derecho de acceso tanto a los metadatos como al documento adicional. La identificación de este tipo es por rango de IP.

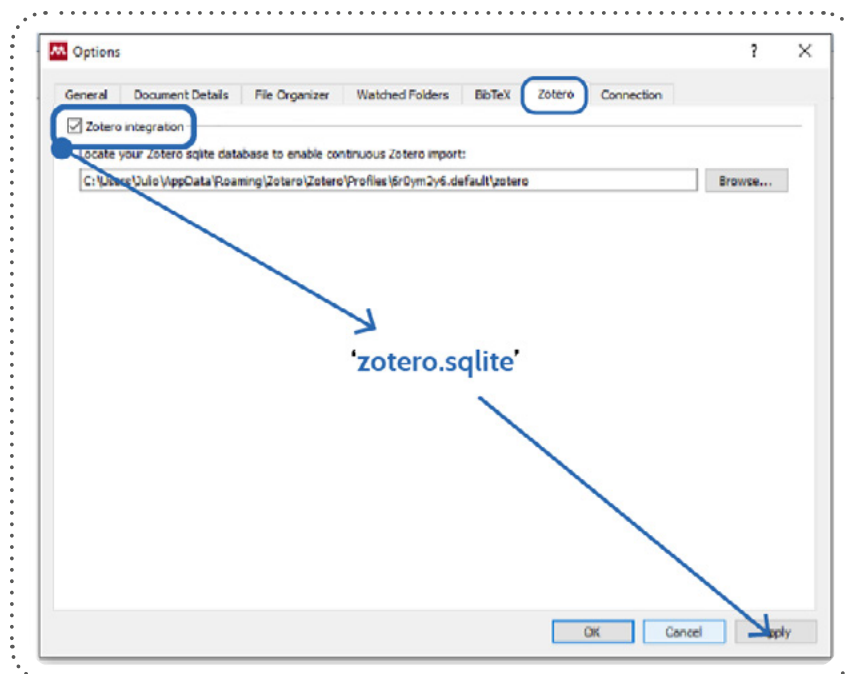


Fig. 27. Pestaña de opciones en Tools. Conexión con Zotero



- **HELP** (Ayuda). Se trata de las herramientas de apoyo al usuario de Mendeley, nos da acceso a las guías oficiales, preguntas sobre Mendeley (FAQ), contactar con el servicio de soporte, ver actualizaciones, crear o restaurar una copia de seguridad (backup), reiniciar Mendeley a las opciones de serie, política de privacidad, condiciones de la licencia e información acerca del programa de escritorio.

## 5.2. Botones de Mendeley

Los botones de Mendeley tienen las mismas funciones que el menú gráfico. De hecho, como hemos explicado en View, podemos hacer no visibles las pestañas textuales y operar solo con los iconos: Add (Añadir), Folders (Carpetas), Related (Relacionar), Sync (Sincronizar), Help (Ayuda) (Fig.28)

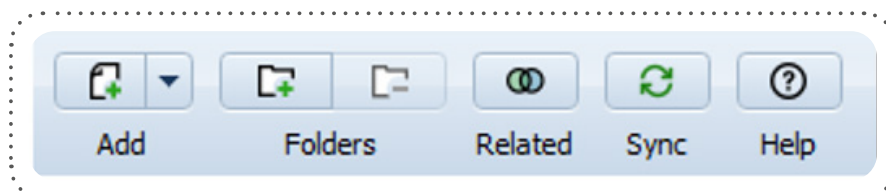


Fig. 28. Botones de operaciones de Mendeley

- **Add** (Añadir). Se utiliza para incorporar archivos (Add Files), carpetas (Add Folder), configurar la carpeta inteligente (Watch Folder), y hacer una entrada manual (Add Entry Manually). Funcionalidades que explicamos en el punto anterior.
- **Folder** (Carpetas). Añade nuevas carpetas que nos ayudarán a organizar mejor las diferentes colecciones en función de las necesidades del investigador, o de los temas concretos de la investigación. Para añadir una carpeta nueva pulsamos sobre el símbolo de la carpeta con un signo + en verde, para eliminar una carpeta pulsamos sobre la carpeta con el signo - en rojo. Al pulsar en añadir carpeta, nos pedirá el nombre de la carpeta que deseamos crear. También podemos añadir subcarpetas, colocándonos en la carpeta y pulsando al icono añadir carpeta. Para eliminar la carpeta nos colocamos en la carpeta correspondiente, se pone en azul y pulsamos sobre eliminar carpeta. (Fig.29)

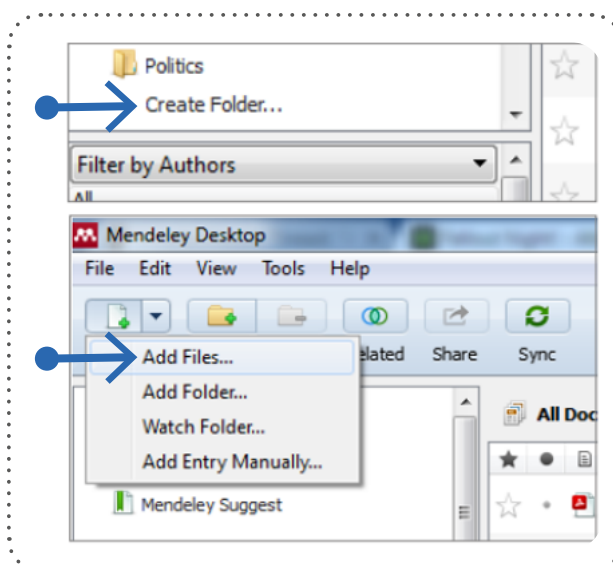


Fig. 29. Añadir carpetas

- **Related**. Busca documentos que por alguna razón se relacionan con otros de los que están en nuestra base de datos. Vendría a ser como un sistema de recomendaciones en función de lo que hemos incorporado. Cuando pulsamos en *related* nos aparecen una serie de documentos que nos pueden interesar, y que podemos incorporarlos a la base de datos simplemente pulsando sobre la opción *Save reference*, que aparece a la izquierda en un botón de color gris. Si nos

posicionamos sobre un documento concreto o sobre una carpeta determinada buscará otros documentos que están en Mendeley relacionados con ese o esos documentos.

- *Sync.* (Sincronización), Sincroniza la base de datos en la que estamos trabajando con la versión en la nube y viceversa. Cualquier cambio realizado en la base de datos, sea por eliminación, añadidura o corrección se incorpora a todas las bases de datos vinculadas a la cuenta. Normalmente la sincronización es automática, pero a veces tarda en actualizarla, si queremos hacerlo de manera inmediata pulsamos sobre el botón sincronizar, que son dos flechas curvas en sentido inverso de color verde.
- *Help* (Ayuda), Similar a la pestaña textual de ayuda, nos da acceso a guías y nos explica que es un Watch Folder, leer y anotar un documento en PDF, citar o editar metadatos. En cada uno de los temas al hacer clic nos abre una ventana del navegador con la información requerida.

### 5.3. Áreas

#### Mendeley – Literature Search

En la columna derecha lo primero que encontramos en Mendeley es un cuadro de búsqueda que aparece como “Literatura Search”, junto con una lupa. Esta cajita permite buscar referencias a documentos entre los 400 millones de registros que otros usuarios han compartido en Mendeley, e incorporar estos documentos a nuestro gestor de referencias. (Se explicará cómo hacerlo de manera detallada en el capítulo dedicado a como incorporar documentos a Mendeley).

#### Mi biblioteca

Library (Mi biblioteca). Se trata de la biblioteca personal del investigador. En la misma aparecen todos los documentos incorporados al gestor de referencias en (All Documents), los añadidos recientemente (Recently Added), aquellos que hemos marcado como favoritos, los documentos que necesitan ser revisados, mis publicaciones (My Publications), documentos no ordenados, es decir no incluidos dentro de las carpetas (Unsorted) y las carpetas que hayamos creado con la opción (Add Folder) para organizar la información. (Fig.30).

- **All Documents.** Todos los documentos añadidos al gestor de referencias, incluidos los que aparecen dentro de carpetas. Al pulsar en esta opción visualizamos la información breve en la columna central de nuestros documentos.
- **Recent Added.** Se trata de los últimos documentos incorporados a la base de datos ordenados por fecha de incorporación.
- **Recently Read.** Los documentos que hemos leído por orden de cuando hicimos esa lectura.
- **Favorites.** En el registro breve de Mendeley aparece una estrella en blanco, que al pulsar sobre la misma pone en color amarillo, lo que indica que el documento es favorito. En esta capeta podemos encontrar los documentos favoritos que hemos marcado como tal, porque son documentos de nuestra predilección y que usamos frecuentemente.
- **Needs Review.** Documentos que marca automáticamente el gestor clasificándolos como que necesitan ser revisados, ya que tienen metadatos incompletos. Posibilitando que el usuario marque los detalles como correctos, o también poder volver a buscar el documento en la red (Search) y completar los metadatos, si no los

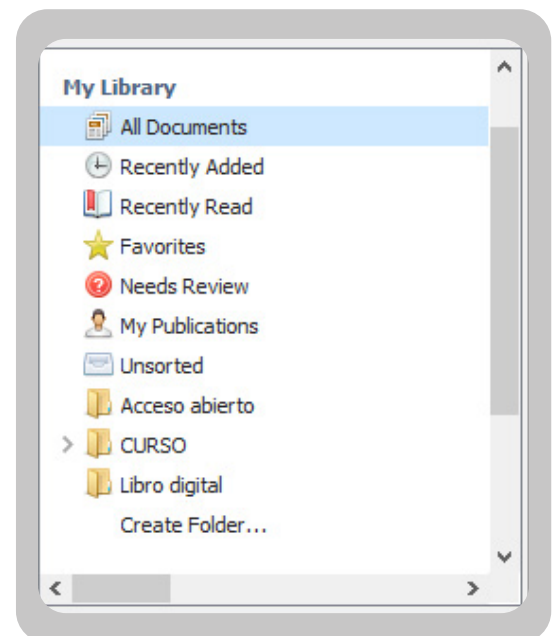


Fig. 30. My Library

encontrara podríamos editar el registro extenso y completar los datos manualmente. Posteriormente daríamos a *Details are correct*, para decir que los datos son correctos y que nos elimine el documento de la carpeta de documentos pendientes de revisión.

- **My Publications.** Mis publicaciones, es una carpeta muy a tener en cuenta por parte del investigador, ya que a partir de esta carpeta se va a configurar nuestro perfil de investigador en Mendeley, creando todas correlaciones entre *Mendeley*, *Scopus* y *Science Direct*; así como todos los datos de citas, visualizaciones e índice H del investigador. No es una carpeta para las publicaciones que hemos recopilado, sino que es una carpeta para las publicaciones de las que somos autores, solo las publicaciones de las que eres autor o coautor deben ser añadidas a esta carpeta en particular. Por lo tanto, el investigador deberá arrastrar una carpeta con los documentos que ha publicado en PDF hasta la columna central de *My Publications*, los metadatos se incorporan de manera inmediata, y también de este modo la visibilidad del investigador. Lo que favorece que otros colegas investigadores puedan acceder, leer, compartir y en su caso citar nuestra investigación a texto completo, proporcionando un valor añadido a tener en cuenta. Siempre que incorporemos documentos a texto completo a esta carpeta deberemos tener en cuenta si poseemos los derechos de difusión pública de los mismos. Esta información la podemos conocer buscando en fuentes como Sherpa/Romeo o Dulcinea que nos informan de las condiciones bajo las cuales hemos publicado la obra y si hemos retenido el derecho de comunicación pública que nos permite depositarla a texto completo en un repositorio. Para asegurarse de la autoría, cuando se añade un documento a esta carpeta, aparece un cuadro de diálogo pidiéndonos que confirmemos que efectivamente somos el autor del mismo, y que tenemos permiso para compartir los PDFs de la publicación.
- **Unshorted.** En la carpeta no ordenados están todos los documentos que no están dentro de alguna carpeta. Es decir, aquellos que no hemos clasificado en las secciones correspondientes. Esta carpeta facilita que esos documentos fuera de carpetas sean reorganizados en cada una de ellas.
- **Carpetas.** Se trata de las carpetas (Folders) que hemos creado para organizar nuestras referencias y documentos. Se pueden añadir o quitar carpetas en función de las necesidades. También se pueden hacer subcarpetas. Cualquier documento o grupos de documentos podemos señalarlos, se ponen en azul y arrastrarlos con el cursor a cualquiera de las carpetas existentes, también a las carpetas compartidas. Para marcar un documento o varios, nos colocamos sobre uno de ellos, y con la tecla de mayúsculas pulsada y los cursores hacia arriba y hacia abajo vamos desplazándonos y se van poniendo en fondo azul. Después sin soltar el botón derecho del ratón podemos desplazarlos en bloque a una carpeta concreta.
- **Groups.** Grupos son carpetas compartidas con otros colegas con quienes queremos compartir la bibliografía. Estas carpetas pueden ser públicas o privadas. En las carpetas públicas pueden incorporarse todos los investigadores que quieran. En las carpetas privadas, que aparecen en color gris, solo se pueden incorporar 5 personas para la versión gratuita, y 100 para la versión institucional. Para crear un grupo pulsamos en la opción *Create Group*, ofrece tres posibilidades grupo público, público con invitación y grupo privado. Tenemos que asignar un nombre al grupo y hacer una pequeña descripción del mismo. Para el grupo privado nos pedirá los correos de los colegas que van a integrar el grupo, que separamos por coma. Los grupos privados permiten compartir textos completos y anotaciones sobre el texto. Los grupos son una de las características más útiles de Mendeley, ya que aprovechan los recursos de “la multitud” para potenciar los intereses del investigador individual. Pero los beneficios van más allá de los grupos de descubrimiento de la literatura por medio de micro voluntariado (crowdsourcing) –el investigador también puede anotar y comentar sus documentos para compartirlos con sus colegas. Un objetivo clave de Mendeley es ayudar a los usuarios a descubrir contenidos útiles relacionados con los intereses de su investigación. Cuando se realiza una búsqueda se muestran otros documentos de interés relacionados con la entrada actual “Related papers”.
- **Trash.** Son los documentos desechados o tirados a la basura, nos da la posibilidad de recuperarlos de nuevo, o bien desecharlos para siempre. Se trata de un mecanismo de seguridad para que no perdamos registros que por un error hemos tirado a la papelera.

## 5.4. Barra de búsqueda

En la zona derecha del gestor de referencias encontramos la barra de búsqueda, como un espacio en blanco con una lupa donde aparece la palabra *Search...* (Buscar) (Fig.31). En esta caja podemos hacer cualquier búsqueda por cualquier término. Cuando introducimos un término, que puede ser cualquier palabra o nombre, nos aparece en la columna central los resultados de la búsqueda. Es la forma de búsqueda simple. Pero también disponemos de una búsqueda avanzada en la propia barra, que nos permite hacer búsquedas por campos, y realizar una búsqueda con operadores booleanos. Simplemente debemos colocar el cursor sobre el triangulito inverso que aparece al lado del icono de la lupa de búsqueda, y aparecerá un desplegable con la posibilidad de búsqueda por los campos: Autores, Títulos, Publicación, Año o Notas. Permitiendo combinar los campos de búsqueda.

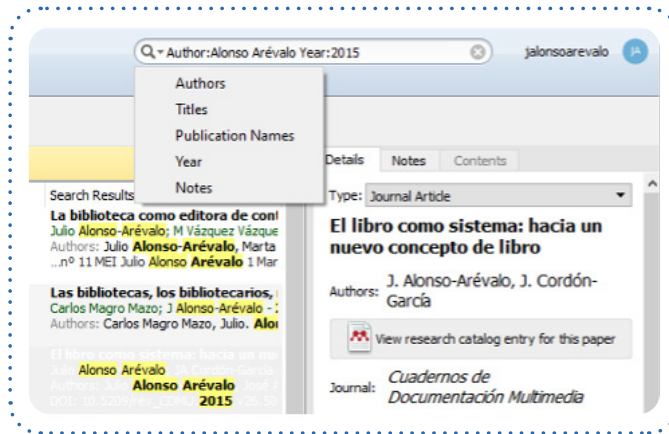


Fig. 31. Barra de búsqueda

### Filtros

Lo que Mendeley llama “Filtros” son los campos indexados o los índices de la base de datos, que sirven para buscar a través de cada uno de los términos. La herramienta dispone de índice por:

- Materias
- Autores
- Etiquetas
- Publicaciones

Se trata de una barra desplegable, que al colocarnos sobre ella podemos acceder a los términos, y buscar por cada uno de ellos ordenados alfabéticamente. Además, podemos esconder los filtros haciendo clic en un icono que simula una especie de embudo que encontramos en la parte inferior izquierda. Las tres rayas de la derecha permiten el desplazamiento para ampliar la visibilidad de índices y/o carpetas.

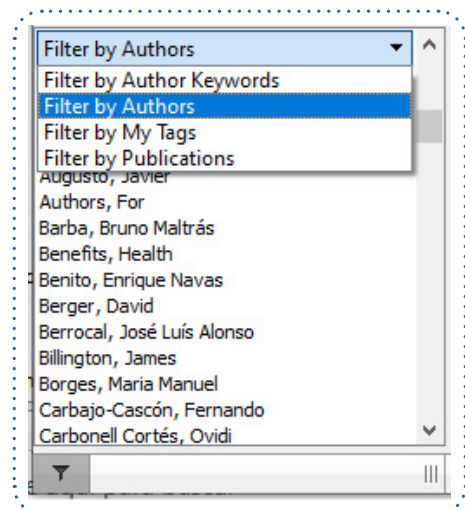


Fig. 32. Filtros o índices

### Referencia breve

La referencia breve aparece en la columna central de la pantalla de visualización del gestor de referencias. En la referencia breve podemos visualizar los registros con los campos más identificativos del documento, o de cada una de las colecciones. Por defecto nos ofrece información del autor, título, año de publicación, fuente o revista, y fecha en que fue añadido el documento a la base de datos. La ordenación por defecto es por fecha de adición a la base de datos en orden descendente; es decir los primeros registros que visualizamos son los últimos que hemos incorporado. Aunque si hacemos un *clic* en cualquiera de las etiquetas que encabezan las columnas: Author, Titles, Year, Published in, o Added nos ordenará los registros por orden ascendente de ese elemento. Si quisiéramos ver los registros de nuestra base de datos por orden alfabético de autor, simplemente con el cursor nos colocamos en Authors, hacemos clic y ya nos aparecerían por orden alfabético de autor de manera ascendente de la A a la Z, si volvemos a hacer clic en la etiqueta autor, nos aparecerán por orden descendente, de la Z a la A. (Fig.33)

Los iconos que vemos en la parte derecha de la referencia breve nos indica algunas cuestiones a tener en cuenta, que podemos modificar para gestionar mejor las lecturas.

- **Una estrella.** La estrella, similar a las de puntuación de Amazon, nos permite decir cuáles son nuestros documentos favoritos en la base de datos. Al hacer *clic* sobre la estrella se pone en color amarillo, lo que indica que es un documento de nuestra preferencia.
- **Punto verde.** Por defecto cuando incorporamos un registro a la base de datos nos aparece con el punto verde, el cual indica que ese documento no ha sido leído. Una vez que hemos leído el documento, podemos hacer clic sobre el punto verde y quedará en color gris. Ello indica que ya hemos leído ese documento.
- **Icono PDF Reader.** El icono similar al de Adobe PDF Reader indica que disponemos de ese documento a texto completo incorporado a la base de datos. Y que podemos leerlo in situ. Al hacer clic sobre el icono rojo nos abrirá el visor de Mendeley que permite la lectura y el trabajo con documentos en formato PDF, que además de leer el documento en el propio gestor de referencias, permite intervenir sobre el mismo destacando y/o añadiendo notas en él, intervenciones que son perfectamente compatibles con Adobe PDF Reader.

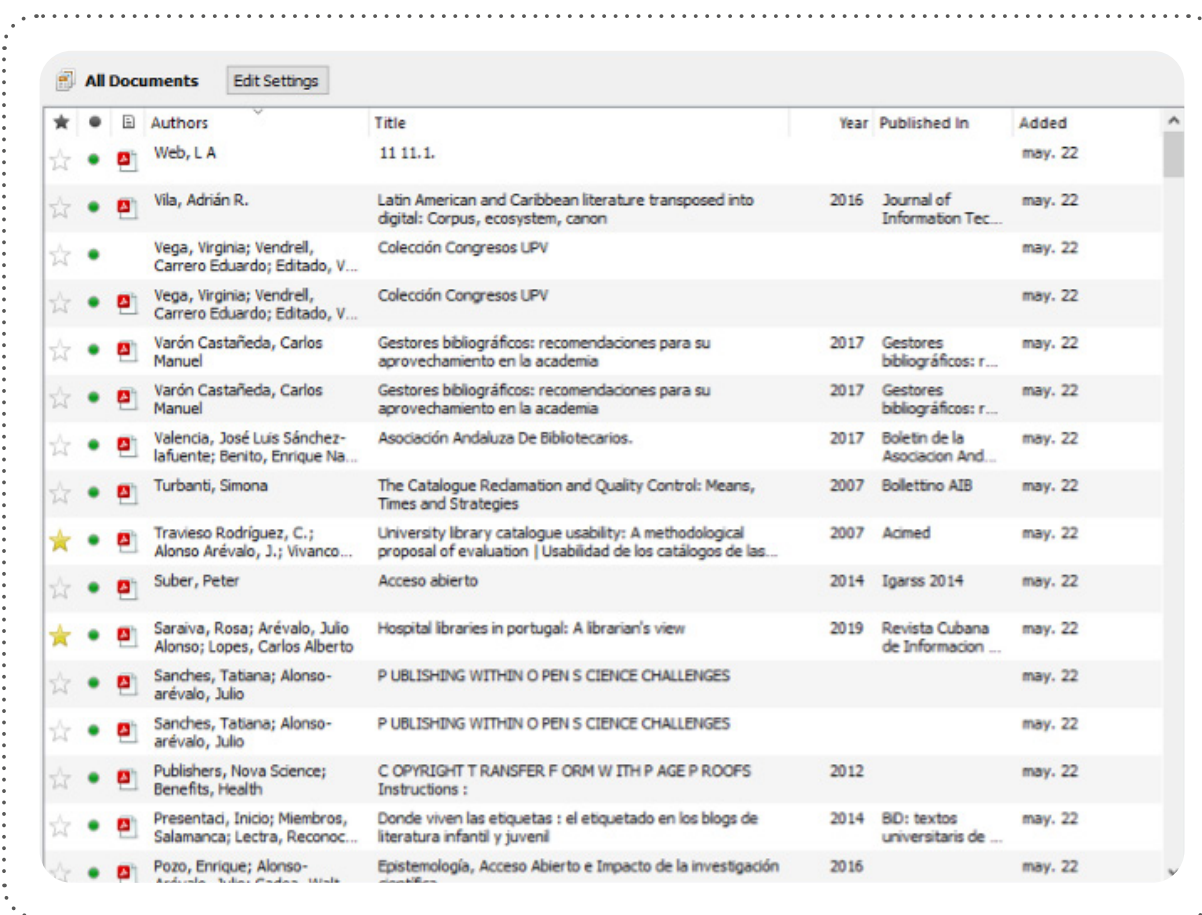


Fig. 33. Referencia breve

En la parte superior de la columna central aparece un botón con la leyenda *Edit Seeting*, la finalidad de este botón es decir a Mendeley que sincronice automáticamente o no la base de datos completa, o que nos sincronice unas carpetas determinadas respecto a otras instalaciones que tengamos hechas en diferentes ordenadores o en la nube. El interés de este botón es que cuando tenemos muchos miles de referencias en la base de datos, la sincronización puede demorar un tiempo importante, para evitar que al inicio de la sesión tardemos en empezar por la demora en la sincronización, lo que tenemos que hacer es desactivar la sincronización automática, y después hacer la sincronización manual pulsando sobre el icono verde de dos flechas circulares que lleva la leyenda *Sync*, (anteriormente explicado).

También podemos modificar la visualización de campos de la referencia breve. Para ello vamos a *Tools* (Herramientas) y en *Options* elegimos marcando sobre el cuadrado qué campos deseamos ver en la referencia breve.

También, podemos ordenar los registros en función de un criterio determinado simplemente pulsando sobre el nombre del campo que aparece en la zona superior de la referencia breve. Si quisiéramos ver los registros ordenados alfabéticamente por título picamos sobre el campo que pone *Title* de la columna central. Si quisiéramos ver los registros ordenados por fecha haríamos lo propio en el campo *Year*. Igualmente si quisiéramos ver los documentos que marcamos como preferidos hacemos clic sobre el icono de la parte superior de la columna donde aparece una estrella. Si volvemos a pulsar sobre cualquiera de los campos nos reordenaría de forma ascendente o descendente.

## Referencia completa

La referencia completa aparece en la tercera columna de la izquierda de la base de datos. Y nos permite visualizar el registro completo con todos sus metadatos, con la finalidad de comprobar los metadatos completos y poder modificarlos para cambiar, añadir o quitar información (Fig.34).

Dispone de tres pestañas:

- Details (Detalles)
- Notes (Notas)
- Contents (Contenidos)

**Details.** En esta pestaña, que es la que vemos por defecto, aparece el registro bibliográfico con todos los metadatos asociados al mismo. En primer lugar, el tipo de documento (Type) que es un desplegable donde podemos modificar el tipo de documento (libro, revista, informe, carta, capítulo...), al hacerlo cambian los campos, ya que son diferentes los campos para la descripción de un libro que para un artículo de revista, a pesar de que existen determinados campos que van a aparecer siempre como autor, título o palabras clave.

En el caso de una revista lo que visualizamos es y en este orden:

- Autor (Authors)
- Título (Title)
- Revista (Journal)
- Año (Year)
- Volumen (Vol.)
- Número (Issue)
- Páginas (Pages)
- Resumen(Abstract)

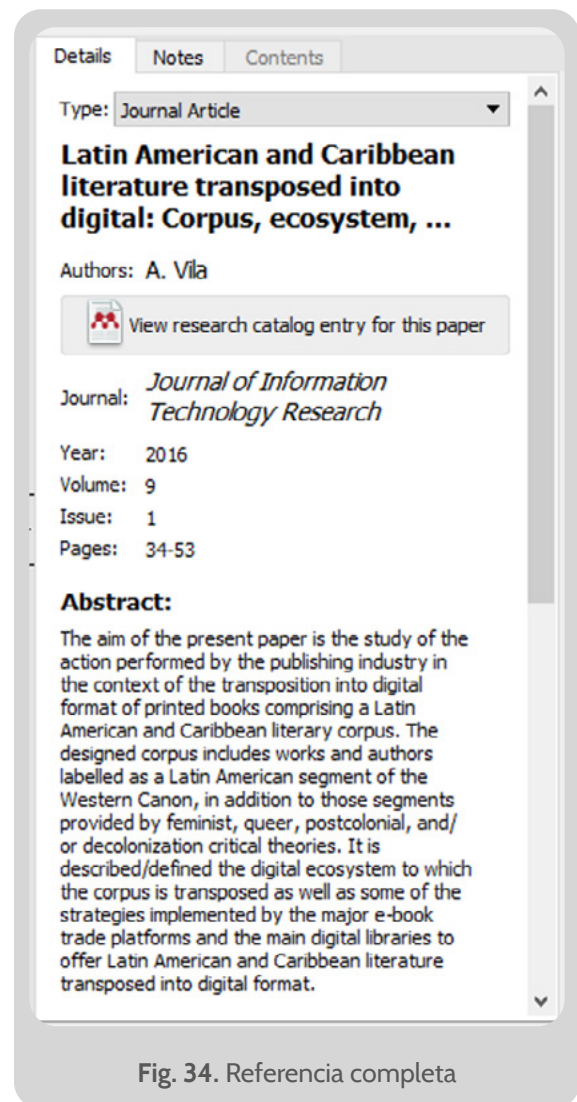


Fig. 34. Referencia completa

- Etiquetas (Tag)
- Materias (Keywords)
- Dirección web (URL)
- Identificadores (Catalog IDS)
- Archivo adjunto (Files)
- Otros detalles (Other Settings)

Para modificar, añadir o eliminar cualquier metadato, nos colocamos sobre el campo correspondiente y hacemos doble *click* sobre los datos correspondientes, de ese modo activamos la versión de edición que nos permite reescribir sobre el campo para modificar, incorporar o añadir un dato. Cuando añadimos un dato adicional como puede ser un nuevo autor, o una nueva materia debemos separar estos datos por punto y coma (;) para que de ese modo nos cree índices diferenciados.

Es importante destacar el campo correspondiente a los Identificadores de catálogo (*Catalog IDs*), es decir identificadores unívocos que van asociados al documento para su identificación. Un código único de identificación que algunas bases de datos o repositorios asignan a sus documentos o referencias. Los identificadores persistentes surgen para solucionar el problema de los cambios de ubicación y/o nombre de los archivos en Internet. Su objetivo es re direccionar a los documentos, aunque estos hayan cambiado de ubicación en la red (cambio de URL). La identificación permanente de los documentos digitales permite garantizar la citación correcta de este tipo de obra facilitando la interconexión entre sistemas.

En Mendeley encontramos cuatro identificadores unívocos o persistentes:

- › ArXiv ID. Identificación de un registro del repositorio de preprints ArXiv. El mayor repositorio de acceso abierto del mundo de información científica y tecnología, creado en Los Álamos por Paul Guinsparg en 1993. Hoy en la Universidad de Standford.
- › DOI: es un identificador persistente utilizado para identificar objetos digitales de manera única, normalizado por la Organización Internacional de Normalización (ISO).
- › ISSN. Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadadas.
- › PMID es el número de identificación único utilizado en PubMed. Se asignan a cada registro de artículo cuando entra en el sistema de PubMed, por lo que una publicación en prensa no tendrá uno a menos que se emita como un *preprint* electrónico.

**Notes.** En esta pestaña podemos añadir notas que queremos asociar a un registro determinado como puede ser la valoración, o aquella información que es relevante para un investigador sobre el documento incorporado a Mendeley. Se tratarían de notas personales o particulares. Para activarlo entramos en la pestaña Notes, y nos aparecerá un cuadro a modo de procesador de texto donde podemos escribir, poner la nota en destacado, subrayado o cursiva.

**Contents.** (Contenidos) Permite añadir el índice o tabla de contenidos del documento. Es de utilidad para el formato libro, tesis o informe.

## Visualizador de archivos PDF

Mendeley es una herramienta muy completa que además de servirnos como un gestor de referencia para disponer de nuestra base de datos personal, incorpora una herramienta de visualización y anotación de documentos PDF totalmente compatible con Adobe Acrobat, lo que, a diferencia de otros gestores de referencia es que no es necesario salirse de la base de datos para leer o trabajar con un documento a texto completo. Cuando incorporamos un archivo en formato PDF veremos el icono de este tipo de documento en la referencia breve. Al pulsar sobre el icono se nos abrirá la herramienta de visualización de documentos de Mendeley (Fig.35).

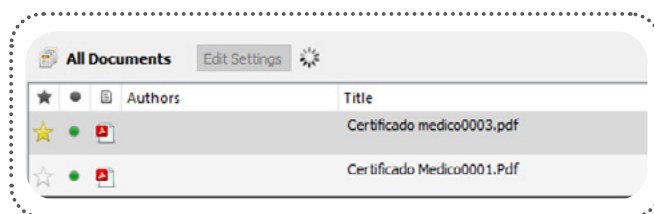


Fig. 35. PDF adjunto en la referencia breve

La herramienta de visualización nos presenta el documento a texto completo adjunto a la referencia bibliográfica que vemos en la parte derecha con todos los detalles del mismo. Además de poder leer el documento también nos facilita poder intervenir sobre él para destacar, seleccionar texto, añadir una nota, cambiar el color de la nota, hacer zoom en una parte del texto o buscar en el documento a texto completo (Fig.36).

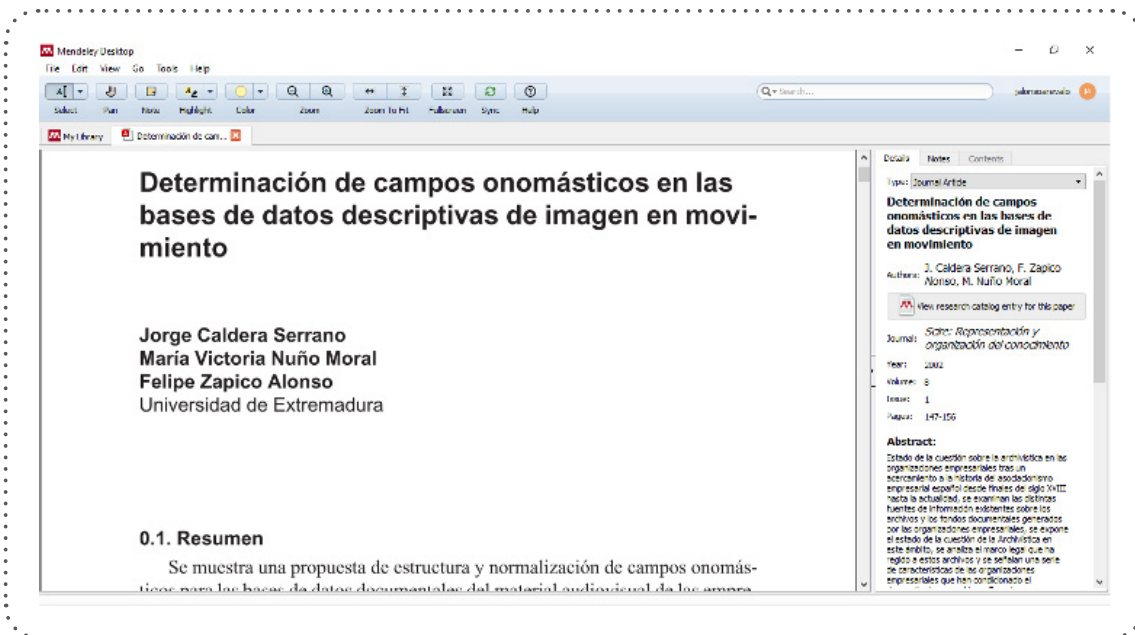


Fig. 36. Herramienta de visualización de documentos de Mendeley

La barra de herramientas del visor (Fig.37) contiene todas las funciones para poder personalizar el texto a nuestra conveniencia:

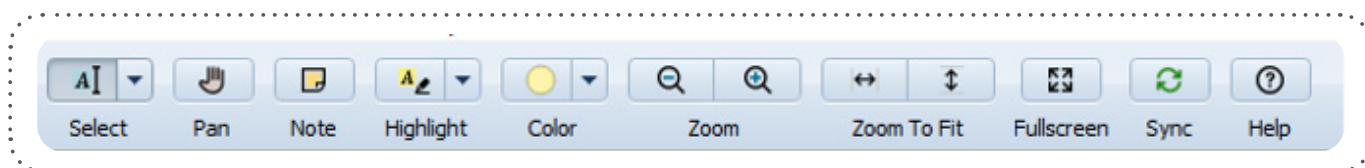


Fig. 37. Barra de herramientas del visualizador

- **Select.** Permite seleccionar y posteriormente copiar parte del texto. Con dos posibilidades: 1. *Select Text.* Selección del texto mismo. 2. *Select Rectangle.* Selección rectangular cuando el archivo PDF es una imagen no textual. Se trataría de un texto digitalizado (Fig.38).

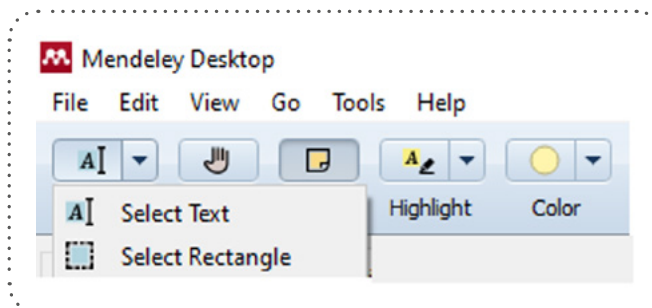


Fig. 38. Seleccionar texto



- **Pan.** Cuyo icono es una mano. Permite fijar el texto en la pantalla y también que veamos la pantalla con o sin los menús textuales.
- **Note.** Usado para añadir una nota a modo de *post-it* en el texto, Al hacer clic sobre esta opción nos abre un cuadro para insertar una nota textual, que podemos cambiar de color, o de lugar en el texto, simplemente desplazándola usando el cursor. En el círculo que nos aparece en la nota desplegada en la parte superior derecha junto a una flecha, está la posibilidad de cambiar el color de la nota. También nos informa de, quién ha hecho esta intervención en el texto y la posibilidad de eliminar la nota en el icono superior derecho donde aparece la imagen de un cubo de basura (Fig.39).

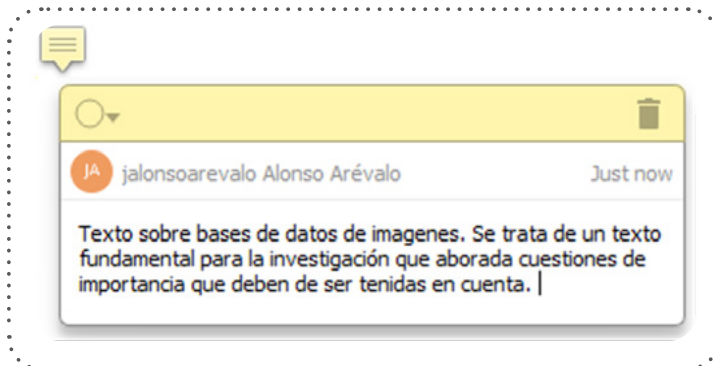


Fig. 39. Nota

- **Highlight.** Subrayar o destacar el texto (Fig.40) como si tuviéramos un rotulador de colores. Por defecto el color es amarillo brillante, pero podemos cambiar el color del destacado a otros colores de manera individual, para diferenciar unas partes de otras. Igual que ocurría con la selección de texto, dispone de dos opciones: *Highlight Text* y *Highlight Rectangle*.
- **Rectangle.** Para destacar texto cuando el documento es textual o para destacar con un rectángulo cuando el texto es una imagen no textual como a veces ocurre con los archivos PDF. Para cambiar el color del subrayado elegimos el círculo que pone color, pudiendo cambiar el subrayado a otros colores.

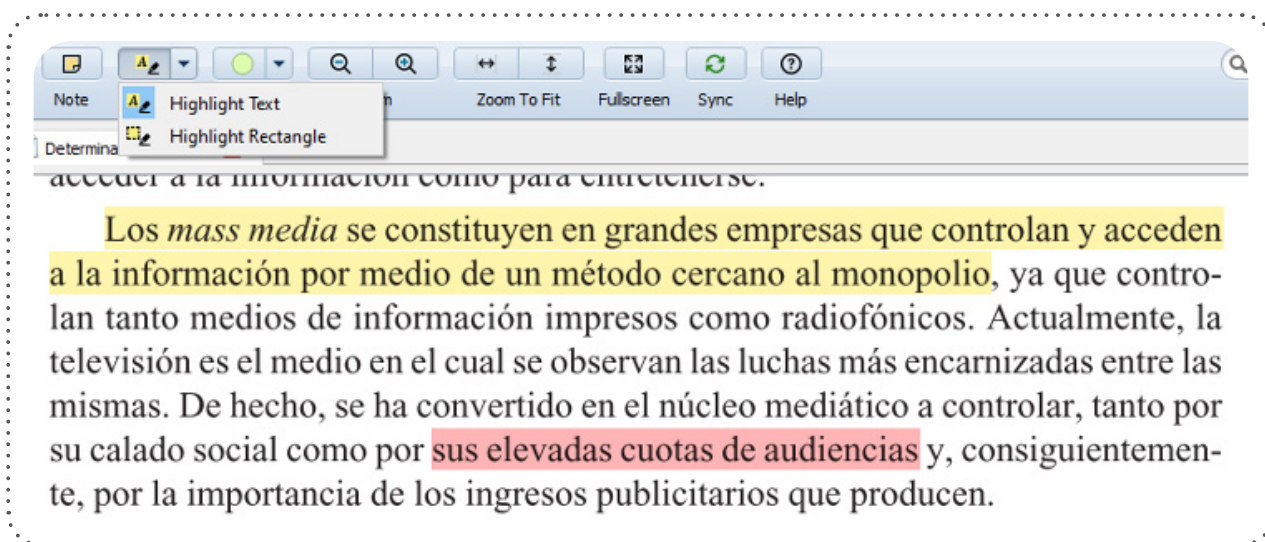


Fig. 40. Subrayar o destacar texto

- **Zoom.** Como indica su nombre en inglés permite ampliar o hacer más pequeño el texto que estamos visualizando. Simplemente pulsamos sobre la lupa con el signo más (+) para ampliar, y pulsamos en la lupa con el signo menos para disminuir el tamaño del texto.
- **Zoom to Fit.** Permite fijar el texto al recuadro de lectura en sentido horizontal y vertical.
- **Fullscreen.** Con esta opción convertimos toda la pantalla en texto. Nos desaparecen los menús y cuadros de diálogo y podemos leer el documento en extenso. Para volver a la pantalla de recuadros pulsamos el botón ESC (Escape) en el teclado del ordenador.
- **Sync.** Sincronizar, hace que todas las intervenciones que hayamos realizado sobre el texto se materialicen en la versión web; de manera que cualquier anotación y/o subrayado nos aparecerá también en el texto que tenemos en la versión web de Mendeley.

- **Search.** Buscador a texto completo. Introducimos el término de búsqueda y nos localiza en el documento todas las palabras que corresponden al término introducido, que veremos en un recuadro destacado en amarillo, con la posibilidad de navegar al siguiente o al anterior término (Fig.41).



Fig. 41. Búsqueda a texto completo

Cuando hemos terminado de trabajar con el documento y cerramos el visualizador en la esquina que aparece en un recuadro naranja con una x, nos guarda el documento y volvemos a *My Library*. Si quisiéramos enviar a otra carpeta o mandar el documento por correo con las anotaciones que hemos realizado en el mismo, podemos hacerlo. Para ello nos colocamos sobre la referencia breve del documento (se pone el fondo en color azul) y con el botón derecho elegimos *Export PDF(s) with Annotations* (Fig.42)

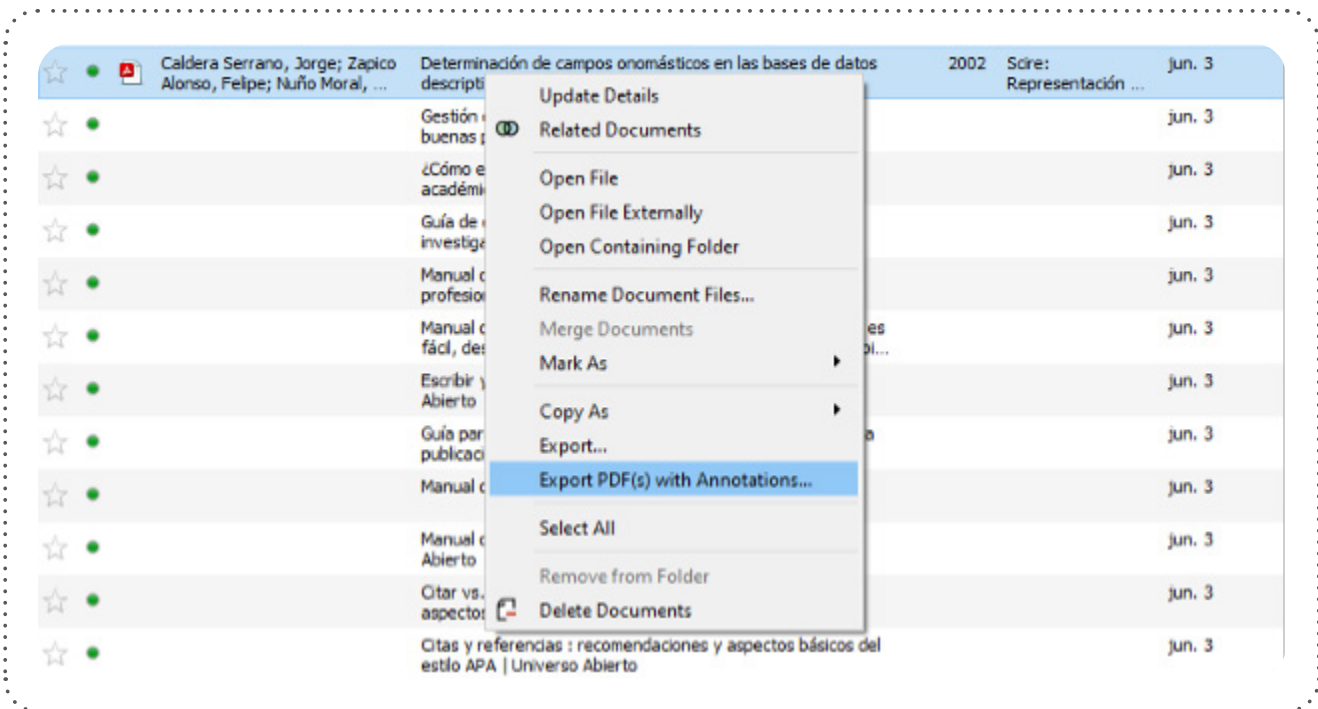


Fig. 42. Exportar un archivo PDF con anotaciones

Como última novedad, justo antes de la edición de esta guía, en mayo de 2021 Mendeley presenta una nueva versión de su programa de escritorio denominado "New Mendeley Reference Manager" que se puede descargar en <https://www.mendeley.com/reference-management/reference-manager>, aunque de momento se mantiene la versión de Mendeley Desktop. La nueva versión de escritorio es exactamente igual que la versión en la nube, la empresa afirma que el nuevo programa simplifica el flujo de trabajo, para centrarse en alcanzar sus objetivos y dice que añadirá regularmente nuevas funciones a Mendeley Reference Manager. Por otra parte, desaparecen los grupos públicos, quedando solamente disponible el grupo institucional, para aquellos que disponen de una versión institucional de Mendeley <https://www.mendeley.com/institutions>.

# 06.

## Incorporar o añadir información a Mendeley

- 
- 6.1 Transferir datos de otra aplicación de gestión de referencias
  - 6.2. Añadir datos manualmente
  - 6.3. Compilación de datos automática
- 

Mendeley permite recopilar referencias bibliográficas desde casi cualquier fuente de información y de distintos tipos de documentos. Tanto desde fuentes clásicas de investigación como son libros y artículos, hasta las nuevas como vídeos, datos, presentaciones, blogs, fotografías y las comerciales como Amazon y otros tipos de formatos de documentos que cada vez están más presentes en los trabajos de investigación como posibles fuentes de citación.

Se trata de una herramienta muy versátil con diferentes maneras de añadir información a la base de datos. El objetivo de estas herramientas es que el investigador ahorre tiempo de proceso, y dedique sus esfuerzos a las tareas específicas de investigación. Una de las características más destacadas de Mendeley es la gran cantidad de formas en que se puede construir una biblioteca personal.

### 6.1 Transferir datos de otra aplicación de gestión de referencias

Las diversas herramientas de gestión de referencias utilizan un formato común a todas ellas que posibilitan la completa compatibilidad entre los mismos. Si ya estamos trabajando con otra herramienta de gestión de citas podemos transferir los datos de una a otra sin ningún tipo de problema; simplemente debemos exportar los datos en el lenguaje compatible, normalmente el formato que utilizan todas las herramientas de gestión es el formato RIS, un formato de etiquetado estandarizado desarrollado por la compañía Research Information Systems, –que da nombre a las iniciales del formato–, para permitir a los programas de citación puedan compatibilizar el intercambio de datos y poder compilarlos automáticamente de cualquier fuente de información.

La mayoría de las bases de datos, catálogos y bibliotecas digitales, como IEEE Xplore, Scopus, el ACM Portal, Scopemed, ScienceDirect, SpringerLink, Rayyan QCRI, Accordance Bible Software, y catálogos de bibliotecas en línea pueden exportar citas en este formato. Las principales aplicaciones de gestión de referencia como Zotero, Citavi, Mendeley y EndNote pueden exportar e importar citas en este formato.

El formato RIS consiste en un texto plano con dos letras, dos espacios y un guión. Las dos primeras letras se corresponden con el campo (AU= Autor, TI= Título, SO= Fuente), si el campo es repetible como el campo autor tendría la etiqueta A1, A2, A3, para cada uno de los autores; después un guión y finalmente el contenido. La primera etiqueta es TY Tipo de referencia (BOOK- Libro, CHAP - Capítulo de libro, COMP - Programa de ordenador, CONF - Conferencia, ELEC - Página Web, JOUR - Artículo) Por ejemplo (Fig.43):

```

TY - JOUR
AU - Shannon, Claude E.
PY - 1948/07//
TI - A Mathematical Theory of Communication
T2 - Bell System Technical Journal
SP - 379
EP - 423
VL - 27
ER -
TY - JOUR
T1 - On computable numbers, with an application to the Entsch-
    dungsproblem
A1 - Turing, Alan Mathison
JO - Proc. of London Mathematical Society
VL - 47
IS - 1
SP - 230
EP - 265
Y1 - 1937
ER -
    
```

Fig. 43. Ejemplo de Formato RIS

En 2016 Mendeley publicó la guía *Mendeley migration guide: RefWorks, EndNote X7, Zotero, Papers* (Mendeley, 2016), para facilitar el intercambio de datos entre las principales herramientas de gestión de referencias como Zotero, EndNote y Refworks con Mendeley. La guía indica paso a paso cómo migrar estos contenidos de manera masiva o manteniendo la estructura de carpetas que hemos generado con otros gestores de referencias como RefWorks, EndNote X7, Zotero. Todo ello con una explicación sencilla y una guía visual apoyada en imágenes.

El mecanismo de exportación desde otros gestores es muy sencillo. Si queremos exportar toda la base de datos simplemente vamos a la carpeta donde están todos los documentos (My Library) y en el gestor de referencias fuente elegimos la opción exportar, y cuando nos solicita el formato simplemente le decimos RIS. A continuación nos genera un archivo que descargamos en nuestro escritorio terminado en la extensión .ris. Abrimos Mendeley y arrastramos con el cursor sin soltarlo (Drag and drop) el archivo con extensión .ris a la columna central de Mendeley. Inmediatamente todas las referencias ya estarán disponibles para trabajar en la nueva herramienta.

Si quisiéramos conservar las carpetas, la mejor opción es generar en Mendeley con la opción añadir “New Folder” las carpetas que teníamos en el otro gestor de referencias con el mismo nombre, y posteriormente ir exportando desde el gestor inicial los datos por cada carpeta, para finalmente arrastrar los archivos generados en RIS a la columna central de cada una de las carpetas. Es un proceso sencillo.

## Migrar datos Refworks a Mendeley

Para migrar todas las referencias de RefWorks a Mendeley de una sola vez:

1. Iniciar sesión en RefWorks.
2. Ir a 'Referencias'.
3. En el menú superior, selecciona Referencias> Exportar.
4. En el menú emergente que aparece, asegúrate de verificar que se visualice 'All in List' y elegimos la opción 'Bibliographic Software (EndNote, Reference Manager, ProCite)'.
5. Cuando estemos listos, hacemos clic en el botón 'Exportar'.

Si queremos Exportar los datos de RefWorks manteniendo las carpetas:

1. Abrir la primera carpeta que deseas migrar.
2. En la parte superior izquierda, seleccionar Referencias> Exportar.
3. Exportar en formato 'Bibliographic Software'.
4. Después debes abrir Mendeley Desktop.
5. En el panel izquierdo, verás la opción de crear una nueva carpeta *Add Folder*. Haces clic en este y escribes el nombre de la carpeta.
6. A continuación, abres el menú "FILE" en Mendeley Desktop y selecciona "ADD FILES".
7. Repetir la operación para cada carpeta.

## 6.2. Añadir datos manualmente

Añadir datos manualmente no es la opción fundamental de un gestor de referencias, normalmente en estas herramientas los datos o metadatos se añaden de manera automática cuando navegamos y hacemos clic en el botón *Web importer*, pero es muy importante que exista la opción de introducir un registro manual, sobre todo para aquellos documentos que no están indexados en la web, por no haber sido descritos nunca en las fuentes de toma de datos de la herramienta, por ser documentos originales o por cualquiera otra circunstancia.

Para añadir un registro a Mendeley de manera manual lo primero que hacemos es ir a la pestaña FILE, y elegir la opción *Add Entry Manually* (Añadir Entrada Manualmente), la segunda opción es hacerlo a través de los iconos, seleccionando el icono de una hoja en blanco con un signo + en color verde (Fig.44).

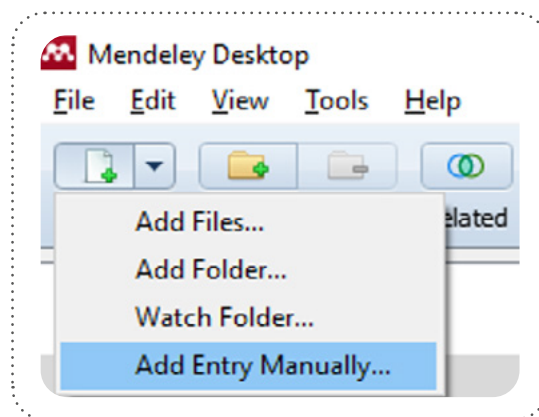


Fig. 44. Icono añadir manualmente

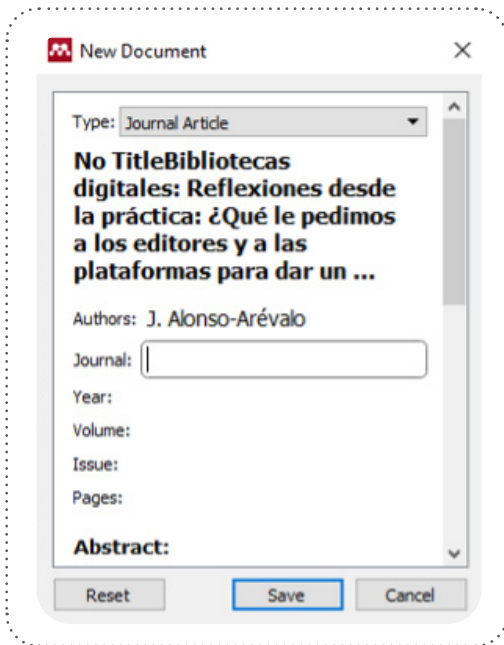


Fig. 45. Introducción manual de datos a Mendeley

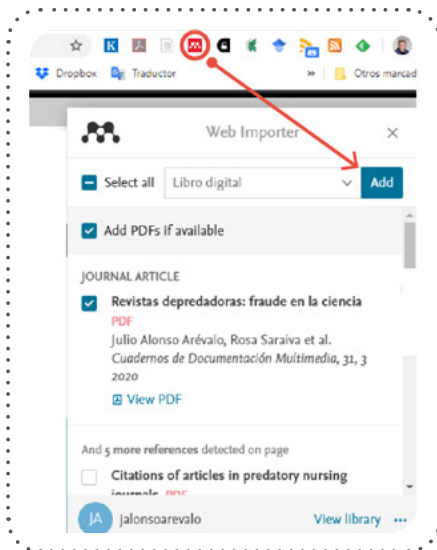


Fig. 46. Botón Web Import Mendeley

A continuación lo primero que hacemos es elegir el tipo de documento (journal article, book,...). Aunque la base de datos tiene unos campos comunes a todo tipo de documentos que generan índices como son los campos autor, título, fuentes, etc. Luego cada tipo de documento requiere de campos específicos de acuerdo con una descripción más precisa y ajustada a la tipología que describimos. Para elegir el tipo de documento simplemente vamos al botón gris desplegable, donde pone TYPE, y nos aparecerán los campos correspondientes que iremos escribiendo simplemente pinchando en cada recuadro y tecleando el contenido correspondiente. (Fig.45)

### 6.3. Compilación de datos automáticamente

Como se comentó anteriormente, existen diferentes maneras de incorporar información a Mendeley:

- Botón *Mendeley Web Importer*
- Mendeley Research Catalog
- Arrastrar y soltar
- Carpetas inteligentes
- Identificadores
- Sitios compatibles con Mendeley
- Importaciones en RIS

#### 6.3.1. Botón Mendeley Web Importer

El botón *Mendeley Web Importer* es la manera más común de agregar nuevos registros al gestor de referencias. La dinámica es muy sencilla. Cuando instalamos Mendeley, el programa nos instala de serie una extensión en el navegador, para que cuando estamos navegando detecte si visitamos una información bibliográfica que puede ser un libro, un artículo, un blog, una web, etc., de modo que al pulsar sobre el botón que nos aparece con el logo de Mendeley en la barra de herramientas del navegador, automáticamente recopile todos los datos del registro incorporándolos al gestor de referencias (Fig.46).

Al hacerlo, si la versión web no está abierta, nos pedirá el nombre y el password de entrada, y aparecerá un cuadro en el que se nos ofrece la opción de elegir la carpeta a la que queremos añadir la referencia, si el PDF estuviera también disponible nos da la posibilidad de que podamos añadirlo a texto completo en nuestra base de datos personal (*Add PDFs is available*). Al pulsar sobre el botón azul *add*, arrastra los metadatos y el PDF del documento a nuestra base de datos personal.

En el caso de que sea un listado de referencias el que estemos visualizando mientras navegamos, como es el caso del sumario de una revista, permite marcar todos los registros que queramos incorporar de manera masiva, o solamente marcar aquellos que nos interesan. Simplemente marcando los artículos. Y posteriormente procedemos de la misma manera pulsando la opción *Add*.

En el caso de que el programa no haya instalado la extensión con el botón *Mendeley Web Importer* en el navegador, se puede instalar manualmente. Debemos ir a la pestaña *Options* del programa de escritorio, y allí elegir “*Install Web importer*”. Nos abre el navegador y allí elegimos en qué navegador queremos instalar la extensión. *Mendeley Web Importer* está disponible para todos los principales navegadores web (Fig.47).

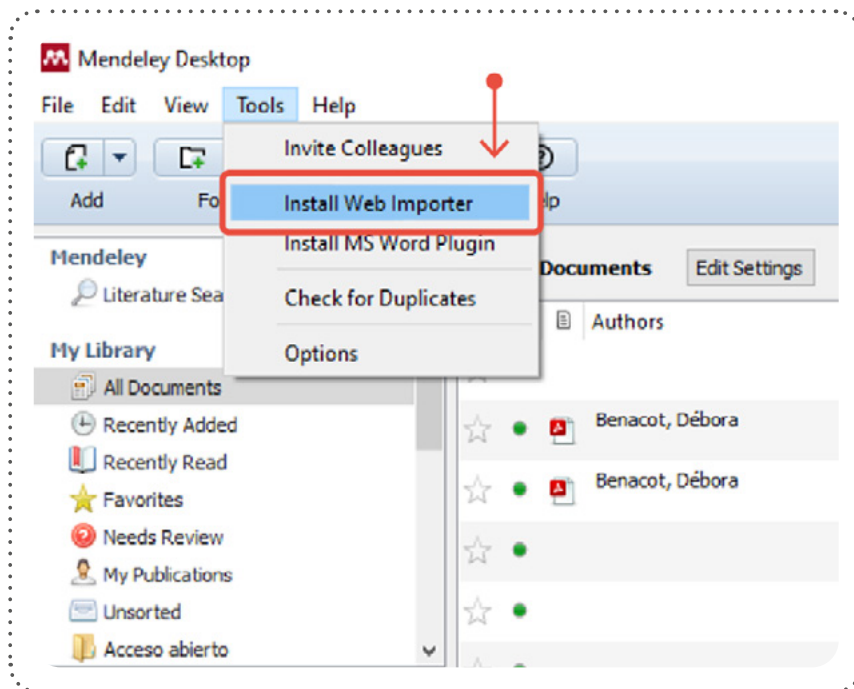


Fig. 47. Instalar Botón Web importer

*Mendeley Web Importer* detecta los identificadores de los artículos en la página que estamos visualizando y recupera automáticamente los metadatos y los textos completos en PDF (donde estén disponibles) para añadirlos a nuestra biblioteca personal. Es importante recordar que se necesita tener una cuenta en Mendeley para guardar, leer y citar los artículos que importas. Cuando te registres obtienes 2 GB de espacio de almacenamiento gratuito, por lo cual a veces no es conveniente añadir los archivos PDF para no saturar el espacio, y tener que suscribir una cuenta *premium*, ya que siempre vamos a tener la opción de acceder al PDF cuando lo necesitemos, a través de la URL del artículo que se incorpora en los metadatos de la referencia. De este modo ahorramos espacio de almacenamiento.

### 6.3.2. Mendeley Research Catalog

Otra opción para incorporar registros es desde la propia aplicación de escritorio. En la columna izquierda, justo encima de *My Library* tenemos la opción *Mendeley Literature Search* (Fig.48) con un símbolo representado por una lupa. Al presionar sobre la lupa abre una pestaña desde la que podemos escribir los términos de búsqueda. La misma se realiza entre los 400 millones de registros que otros investigadores y usuarios han incorporado a Mendeley. También ofrece la posibilidad de acotar la búsqueda por año, nombre de publicación, o buscar en campos determinados como autor, título, documentos en acceso abierto... Para ello pulsamos en el triángulito inverso que aparece junto a la lupa.

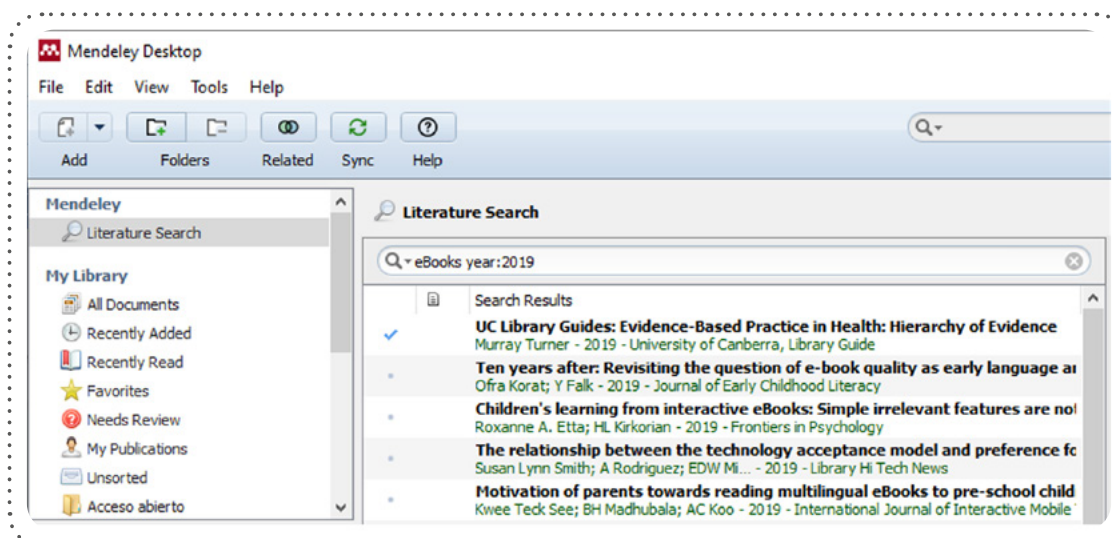


Fig. 48. Mendeley Literature Search

Para incorporar todos o algunos de los registros de la búsqueda a nuestro gestor de referencias, simplemente hacemos clic en el puntito gris claro, que aparece delante de la referencia breve, cuando hayamos incorporado el registro a nuestra biblioteca personal nos aparecerá un signo de verificación en color azul (Fig.48). En el listado de búsqueda las referencias aparecen ordenadas por relevancia, es decir por el número de veces que han sido compartidas por otros investigadores. Se trata de un índice de popularidad. Las más compartidas aparecen en la parte superior de la búsqueda.

### 6.3.3. Arrastrar y soltar

El primer nombre que le pusieron sus creadores a Mendeley fue “Literacula” porque tenía la característica de que extraía los metadatos automáticamente de cualquier archivo que se arrastrara a la columna central del gestor de referencias sin tener nada más que hacer. En eso consiste lo que en inglés se denomina “*Drag and drop*”, que traducido al español sería “arrastrar y soltar”. De este modo, cuando tenemos en nuestro ordenador archivos PDF sin registrar en la base de datos, simplemente podemos arrastrar cada uno de esos archivos a la columna central de Mendeley y automáticamente los incorpora extrayendo los metadatos correspondientes. Esta operación también funciona con carpetas completas de Windows, o con archivos en formato RIS, u otro formato compatible como BibText. (Fig.49)

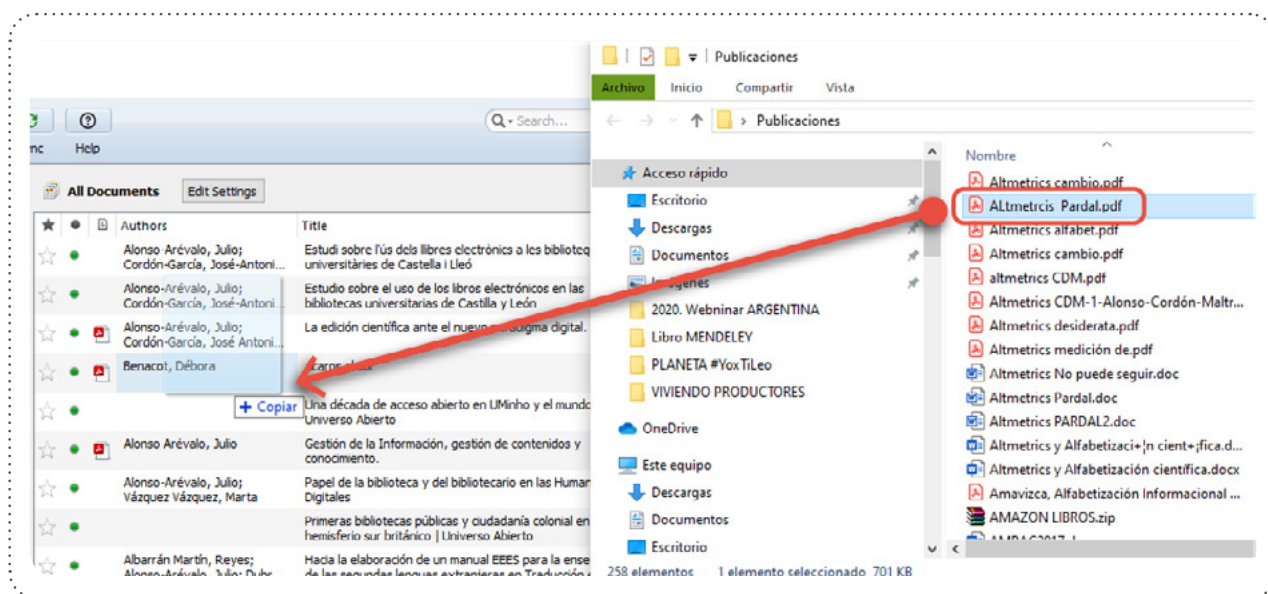


Fig. 49. Arrastrar y soltar

Para completar los metadatos lo que hace Mendeley es buscar esta información en diferentes bases de datos entre otras en Google Scholar para comparar los archivos, y cuando encuentra un archivo igual extrae los metadatos de este archivo y los lleva hasta nuestra base de datos. En algunos casos, cuando el documento no ha sido indexado por otras fuentes no nos extrae los metadatos, o cuando el documento es un original, y que lógicamente, aún no ha sido recogido por las fuentes de datos y no contiene metadatos o información adicional sobre el mismo. Esta operación funciona con gran efectividad, siempre que alguien haya descrito ese documento y haya sido indexado por Google. Los objetos digitales como pueden ser archivos PDF, vídeos, presentaciones, deben de tener información sobre sí mismos, para que puedan ser indexados por los motores de búsqueda, y posteriormente recuperados; si un documento nunca ha sido descrito con metadatos no puede ser recuperado por los motores de búsqueda. Los buscadores normalmente compilan la información sobre un documento desde el campo cabecera (Head). Allí es donde van insertos los metadatos que describen el documento, los metadatos son similares a la tradicional ficha de biblioteca donde nos aparece quién es el autor o autores del documento, cuál es el título, la editorial, el nombre de la revista, etc. Los metadatos es lo que recuperan los motores de búsqueda para encontrar la información, normalmente generan grandes índices de palabras que permiten que una persona pueda encontrar un documento. Después esa información tiene sistemas de ponderación y relevancia para clasificar y presentar ordenadamente por



un criterio o varios los resultados de la búsqueda en un ranking determinado. El Ranking que utiliza Google es el Page Rank, que otorga a cada documento un peso o puntuación entre 0 y 9 en función, de entre otros criterios, de la importancia que le hayan otorgado otras páginas y en función del rango que también tienen cada una de ellas. El Page Rank no es visible para el público desde el año 2016, pero es el sistema que tiene Google para generar el posicionamiento de los resultados de una búsqueda, algo que tiene una gran importancia en términos de visibilidad, estrategia y en términos económicos.

La calidad de los metadatos dependerá de la descripción que se haya realizado por parte de la persona que introdujo la información. A veces se dice que determinadas descripciones que extraen los gestores de referencias son de baja calidad, pero esta cuestión no tiene que ver con el gestor, sino con la calidad de los datos que se han aportado durante la introducción de los metadatos. Los gestores solo pueden obtener la información que proporciona la fuente,

En el caso de que no nos pueda extraer los metadatos, lo que haremos es editar el registro y completarlo de manera manual, incorporando nosotros mismos los datos. Esta operación puede ser sencilla, simplemente copiaríamos y pegaríamos desde el documento original los datos de cada uno de los elementos que nos solicita el formulario como autor, título, revista, etc.

### 6.3.4. Carpetas inteligentes

Las *Watch Folder* son una (o más) carpeta(s) que nosotros mismos designamos como carpetas de vigilancia o inteligentes. De manera que cada vez que se añada un nuevo artículo a la carpeta marcada como inteligente, Mendeley la importa automáticamente a nuestra base de datos y realizará la extracción de los detalles o metadatos del documento, sin tan siquiera tener abierta la aplicación.

Para configurar esta o estas carpetas inteligentes vamos a *File*, hacemos clic en *Watched Folder* nos aparecerá una pestaña en donde podemos visualizar la estructura de carpetas de nuestro ordenador; a continuación marcamos la carpeta o carpetas que consideremos, para que cuando añadamos o descarguemos un documento a esa carpeta, inmediatamente se incorpore a nuestra base de datos de Mendeley sin tener que hacer nada más (Fig.50). Por ejemplo, si estamos navegando, vemos un artículo que nos interesa, simplemente lo descargamos a la carpeta que hemos designado como *Watch Folder* de nuestro ordenador y se incorpora a Mendeley con todos sus metadatos y el texto completo en PDF. Por defecto debemos marcar como carpeta de espera o inteligente la carpeta *Descargas* o *Downloads* de nuestro ordenador; ya que esta es la carpeta a la que Windows por defecto descarga los documentos a texto completo mientras navegamos por Internet.

El camino para marcar una carpeta como inteligente es ir a la pestaña *Tools* (Herramientas) y entrar en *Options* (Opciones), allí abriremos la pestaña *Watched Folder* y marcamos los cuadritos de las carpetas que queramos que sean carpetas inteligentes. Tal como vemos en la imagen (Fig. 50).

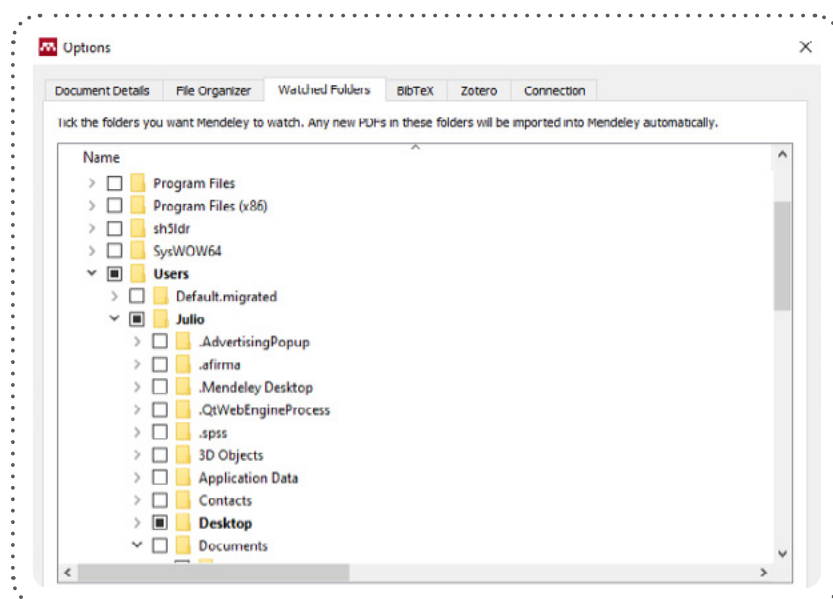


Fig. 50. Watched Folder o carpeta inteligente

### 6.3.5. Añadir documento mediante Identificadores persistentes (DOI, PMID, ArXiv ID)

Otra forma de añadir documentos a Mendeley es hacerlo disponiendo de los identificadores persistentes o únicos, simplemente iríamos a la aplicación de escritorio, entramos en File, y en la opción *Add Entry Manually*, al abrir el documento vamos al campo Catalog IDs, y escribimos o pegamos alguno de los identificadores de una de las tres opciones (Fig.51):

- **ArXiv ID** es el número de identificación de cada uno de los registros de ArXiv, el repositorio de acceso abierto de Ciencia y Tecnología más importante del mundo. La forma canónica de los identificadores a partir de enero de 2015 es arXiv: YYYY. NNNNN, con 5 dígitos para el número de secuencia dentro del mes.
- **DOI** o Identificador de Objetos Digitales, es una cadena de números, letras y símbolos que se utilizan para identificar permanentemente un artículo o documento y enlazarlo en la web. Un DOI ayudará a su lector a localizar fácilmente un documento.
- **PMID** es el número de identificación único utilizado en PubMed, la base de datos pública de Ciencias de la Salud. Se asigna un identificador para cada registro de artículo cuando entra en el sistema de PubMed, por lo que una publicación solo tendrá un identificador único, a menos que se emita como un *preprint* electrónico.

Al poner el número en el recuadro y hacer clic en la lupa que aparece a la derecha, todos los datos de ese registro se incorporan automáticamente a la base de datos de manera inmediata.

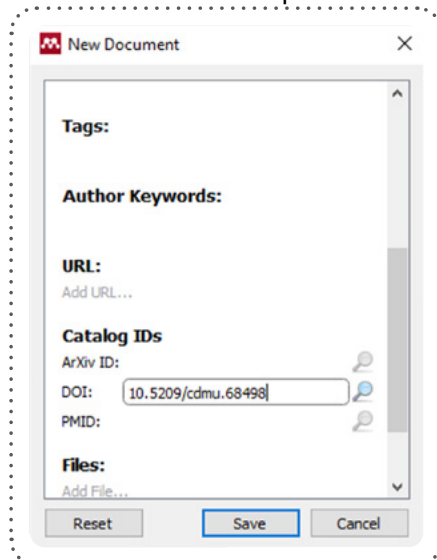


Fig. 51. Añadir mediante identificadores

### 5.3.6 Sitios compatibles con Mendeley (Bookmarks)

En el contexto de la World Wide Web, un marcador es un Identificador uniforme de recursos que se almacena para su posterior recuperación en cualquiera de los diversos formatos de almacenamiento. Cada vez más fuentes de todo tipo incorporan el *bookmark* de Mendeley, se trata de un pequeño icono con el logo de Mendeley que aparece en catálogos de bibliotecas, repositorios, revistas, bases de datos, medios sociales y/o fuentes comerciales (Fig.52).



Fig. 52. Sitios compatibles con Mendeley

Cuando aparece este logotipo de Mendeley y estamos consultando un recurso de información es muy sencillo añadir esta información a Mendeley, simplemente hacemos un doble clic en el logotipo para añadir los metadatos de ese registro a nuestra base de datos personal (Fig.53). Abriendo una pestaña que nos da la opción de salvar la referencia en nuestro gestor de referencias. Sería muy similar a cuando pulsamos el botón *Mendeley Web Importer*.

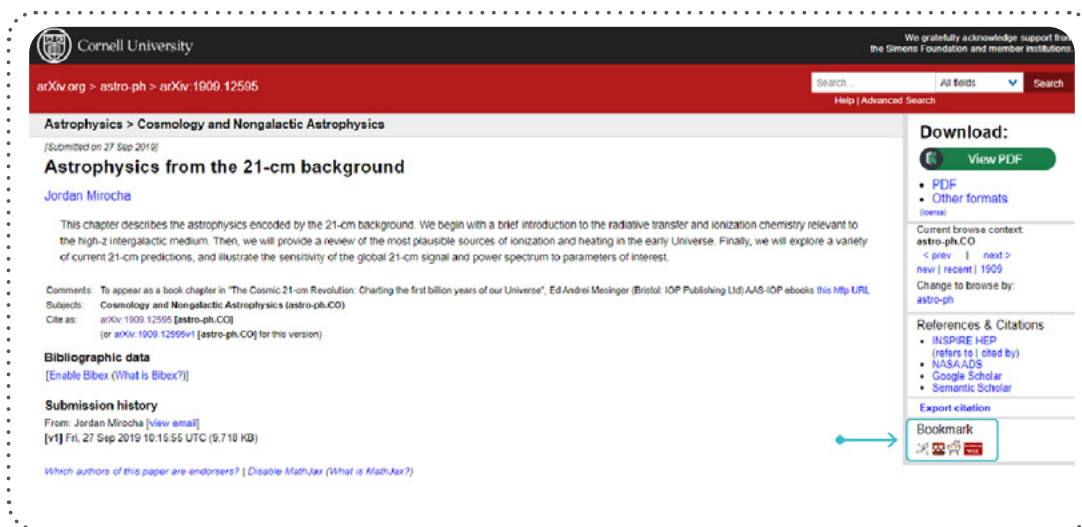


Fig. 53. Bookmark de Mendeley en el repositorio ArXiv

### Añadir archivos en RIS, BibText

Como ya vimos anteriormente RIS es un formato de etiquetado estándar desarrollado por *Research Information Systems* (el nombre del formato se refiere a la compañía) para permitir a los programas de citación el intercambio de datos. Cuenta con el apoyo de todos gestores de referencia. Es el lenguaje que utilizan todos los gestores de referencias, Y que permite una completa compatibilidad entre ellos.

El formato es un texto plano .txt que podemos generar a partir de todas las salidas de todos los gestores de referencias como una de las opciones de exportación e importación. La mayor parte de las bases de datos, revistas y otras fuentes también ofrecen la salida en este tipo de formato.

A veces varían las denominaciones que aparecen en las fuentes originales, en unas ocasiones aparece como *Export to RIS*, *Reference Bibliographic Management* o *Reference export* (Fig.54).

Otros formatos compatibles son BibText o EndNote. Una vez que hayamos generado este archivo, simplemente lo llevamos a la columna central del gestor de referencias y lo soltamos; y de manera inmediata las referencias se importarán a Mendeley.

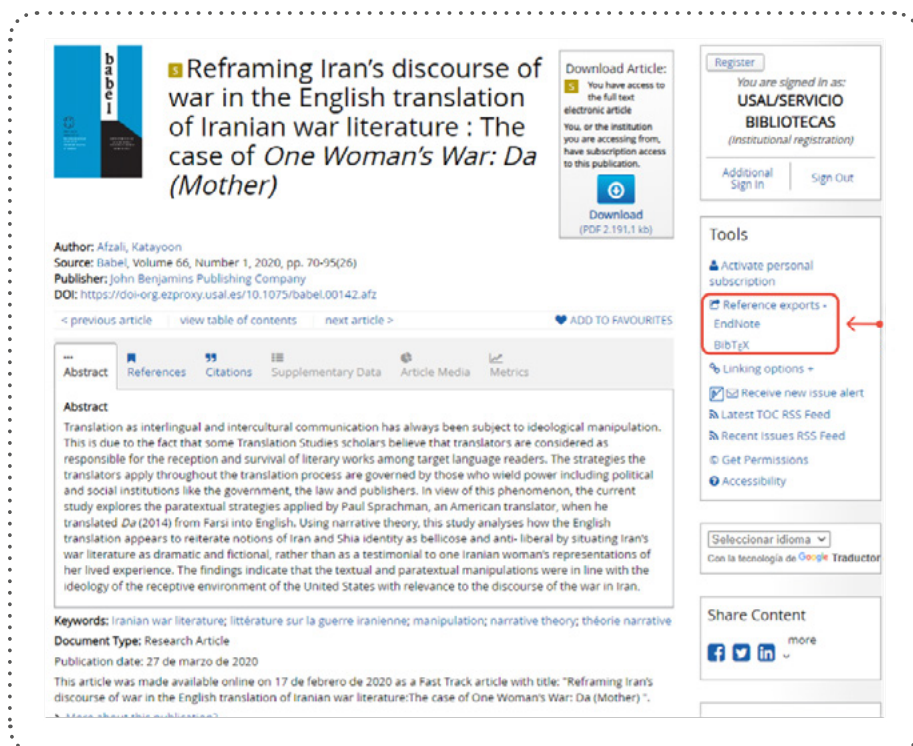


Fig. 54. Salida a formato RIS

# 07.

## Generar una bibliografía e insertar citas en los textos

El sistema de citación normalizado para cualquiera de los estilos en el ámbito de la investigación cuenta con dos elementos:

- **Cita en el texto:** mención breve a la fuente consultada; puede consistir, en función del estilo seleccionado, en una mención entre paréntesis con el apellido del autor y el año de publicación, o simplemente en un número entre paréntesis o corchetes (para estilos como Vancouver e IEEE).
- **Referencia al final del documento:** muestra los datos completos de la fuente consultada en orden alfabético o secuencial, de acuerdo con el estilo elegido.

Gestores como Mendeley insertan estos elementos de manera automatizada, con lo que liberan al investigador de preocuparse por recordar las pautas del estilo(s) de citación propio de su campo de interés. Además, la cita en el texto se inserta a manera de hipervínculo, lo cual permite desplazarse entre ella y la referencia al final sin dificultad, factor de suma relevancia cuando se editan libros completamente digitales.

Otra de las utilidades de Mendeley es la posibilidad de generar una bibliografía, por ejemplo, para crear la bibliografía del curso para nuestros alumnos. Para generar una bibliografía simplemente seleccionamos los registros con los que deseamos realizar la bibliografía, abrimos Microsoft Word, lo minimizamos y arrastramos los registros desde la columna central de Mendeley al procesador de texto de Microsoft Word (Fig.55).

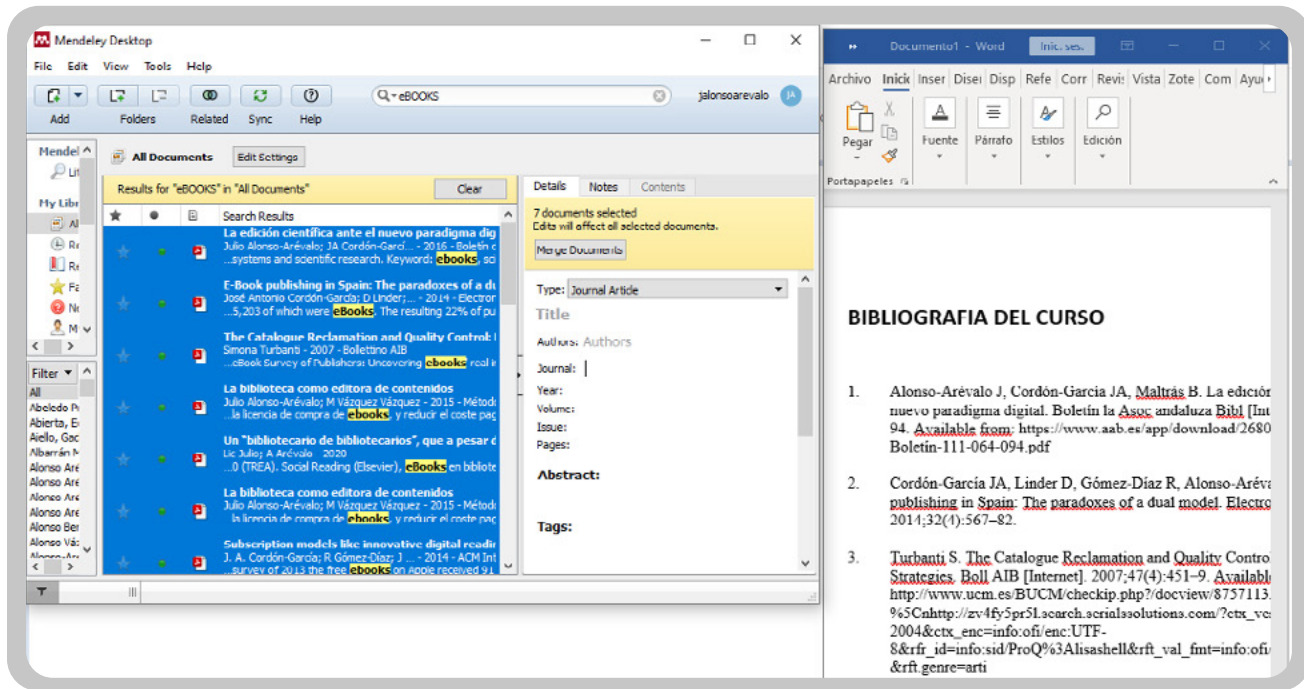


Fig. 55. Generar una bibliografía de manera sencilla

Automáticamente se genera la bibliografía en el formato preseleccionado, si queremos cambiar de formato vamos a la opción *View*, allí entramos en *Citation Style* y seleccionamos el estilo que necesitamos en la cita. Por defecto tenemos APA, ASA, Chicago, Harvard, IEE, ISO-690, MLA, Nature, Vancouver, y marcamos el que elegimos.

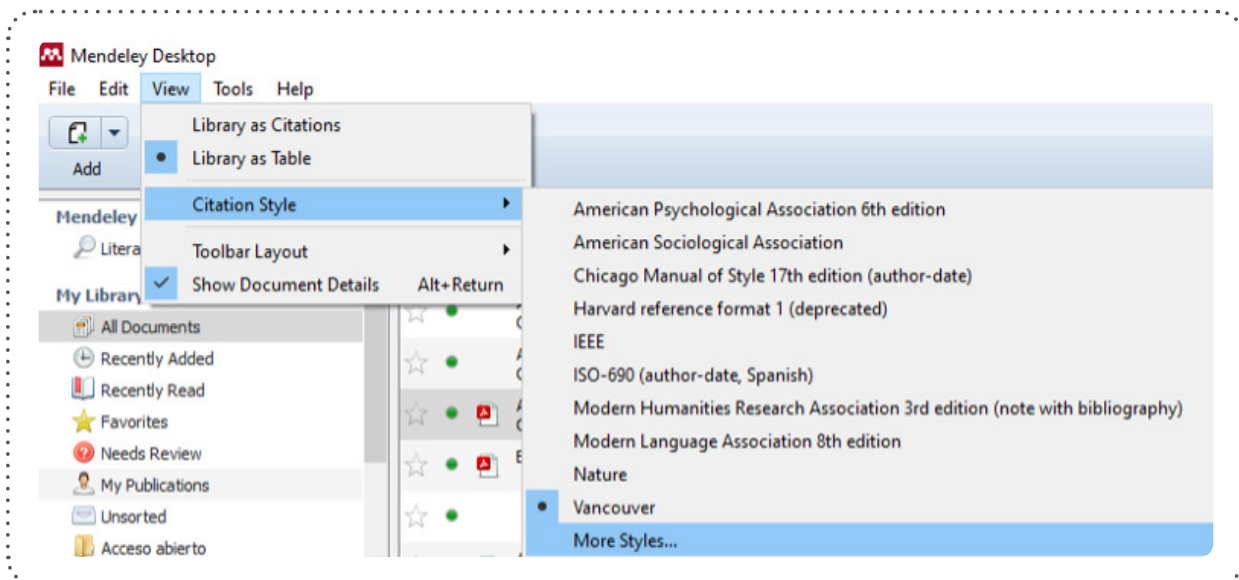


Fig. 56. Instalar más estilos de citación

Si el formato que deseamos utilizar no está en esta lista, en la parte inferior aparece la opción *More Styles*, que nos lleva a un cuadro emergente donde podemos buscar y elegir el estilo de cita que deseamos en la pestaña *Get More Styles*, una vez que lo hayamos buscado e instalado, señalamos *Use this Style* (Fig.57).

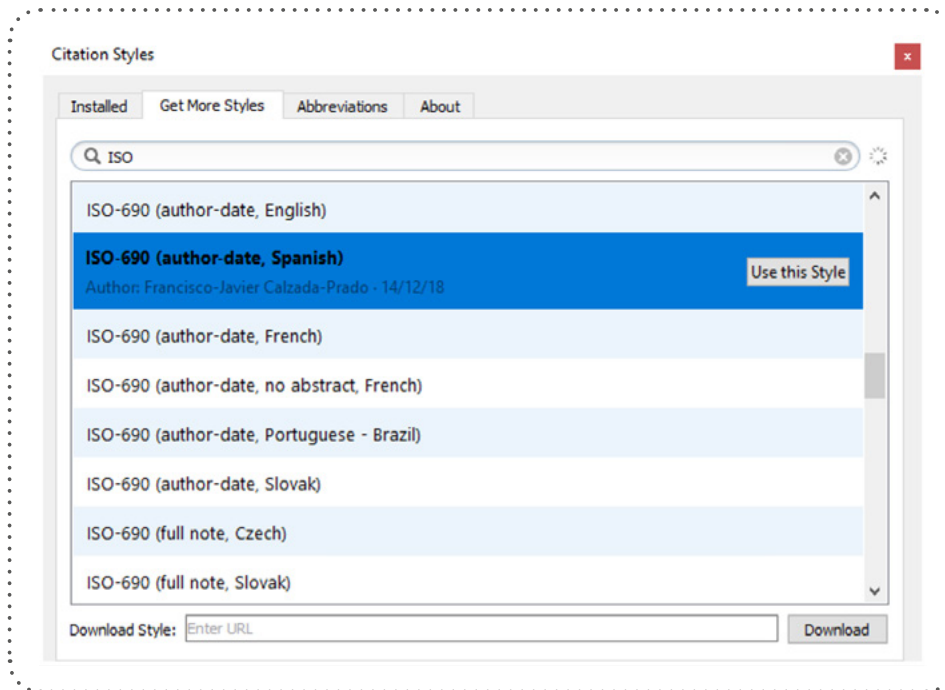


Fig. 57. More Styles para buscar nuevos estilos de cita

Una vez instalado, volvemos al cuadro View del gestor de referencias y allí en Citation Style, elegimos el nuevo estilo marcándolo por defecto. De esta manera cuando elaboremos la bibliografía nos aparecerá en este nuevo estilo que hemos elegido (Fig.58).

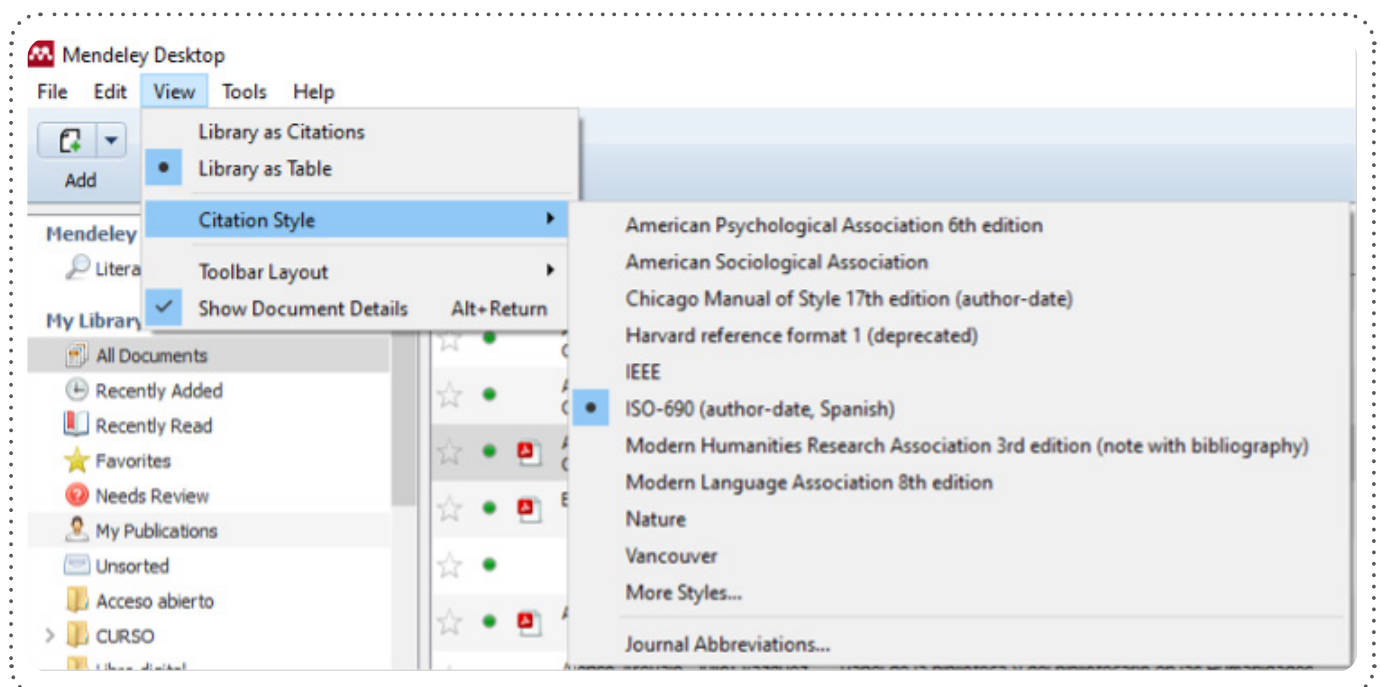


Fig. 58. Elegir un nuevo estilo por defecto

*CitationStyles.org*<sup>(1)</sup> es la fuente de la que se nutre la mayoría de los gestores de referencias para elaborar los estilos de citas. *Citation Style Language* (CSL) es un lenguaje basado en XML abierto para describir el formato de citas bibliográficas.

Se trata de un repositorio *crowdsourced* (micro colaboración abierta distribuida) que ofrece más de 7.500 estilos de citas CSL libres, y es utilizado por igual tanto por los productos comerciales de gestión de referencias bibliográficas como por aquellos otros de código abierto. En la sección de estilos permite obtener, utilizar y editar cada uno de ellos. Y si eres desarrollador puedes contribuir a apoyar CSL ya que es un software de código abierto. Son numerosas las fuentes que utilizan esta fuente para generar estilos de citas: ACS ChemWorx, Bibliograph, BibSonomy, Katalog.plus!, Cite This For Me, colwiz, CrossRef, digi-libris Reader, Docear, Drupal, EasyBib, F1000Workspace, Mendeley, Zotero, Papers, RefME. También CSL especifica 35 tipos de fuentes diferentes, comparado con 33 que usa Zotero, y 20 Mendeley. EndNote por el contrario, permite 50 tipos de fuente diferentes, y tiene tres tipos de fuentes adicionales disponibles para que los usuarios las definan, lo que da un total de 53 tipos de fuentes diferentes. Aunque EndNote, la herramienta de citas que incorpora es la de Microsoft Word, una selección algo arbitraria. (Raubenheimer, 2014)

El Lenguaje de *Citation Style Language* (CSL) fue creado por Bruce D'Arcus, y mejorado con las primeras contribuciones de Simon Kornblith desarrollador de Zotero. En los últimos años Frank G. Bennett, Jr. y Rintze M. Zelle han encabezado un mayor desarrollo. Los estilos de CSL y los depósitos locales de GitHub son mantenidos por Rintze Zelle y Sebastian Karcher.

El otro modo de generar una bibliografía es seleccionar un grupo de referencia de una búsqueda, o de una carpeta ir a “*Edit*”, elegir la opción “*Copy As*”, y posteriormente “*Formatted Citation*”. A continuación, abrimos Word y pegamos las citas. El estilo de cita que tengamos seleccionada es el formato que utilizará por defecto cuando realizamos una bibliografía (Fig.69).

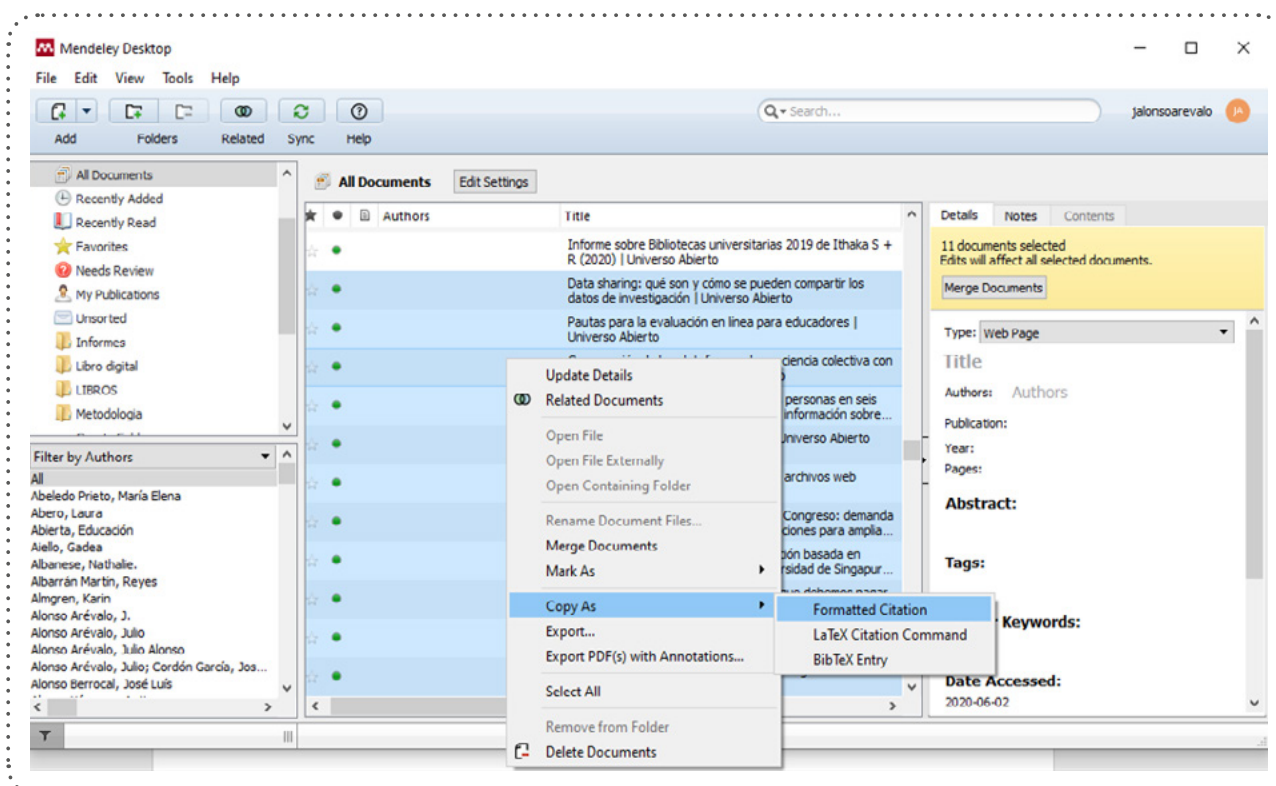


Fig. 59. Generar una bibliografía

1 [CitationStyles.org http://citationstyles.org/](http://citationstyles.org/)

## Insertar bibliografía en un artículo de investigación

Al instalar Mendeley por defecto incorpora una barra de herramientas en el procesador de texto que se instala automáticamente. Si al hacerlo el programa no hubiera instalado la barra de herramientas, podemos instalar la barra de herramientas desde el Menú, para ello vamos a la opción “Tools” y seleccionamos la opción “Install MS Word Plugin” y de ese modo Mendeley instalará la barra de herramientas en Word y/o en OpenOffice (Fig.60).

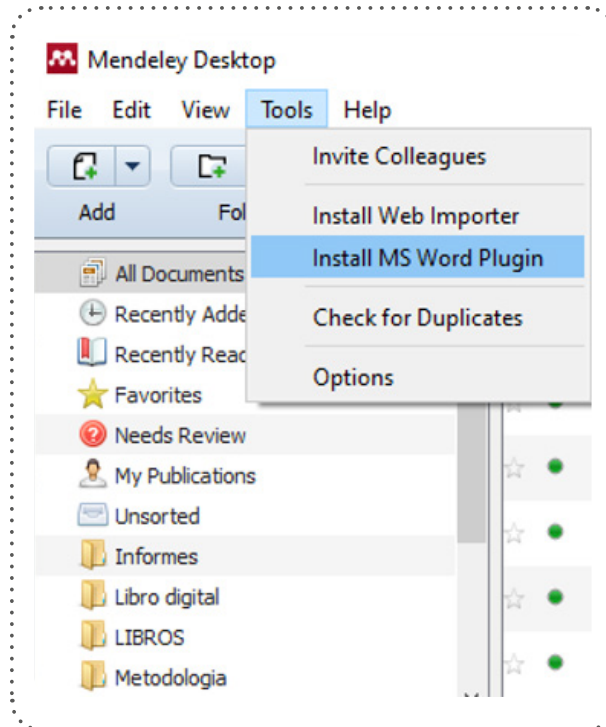


Fig. 60. Instalación de la barra de herramientas de citación en Microsoft Word  
Fuente: elaboración propia.

La barra de herramientas de Word nos permite citar la bibliografía en un documento de investigación a medida que vamos escribiendo el texto. Es lo que se conoce como opción *Write & Cite* en casi todos los gestores de referencia; lo que en español sería “*Cita mientras escribes*”. Cuando estamos escribiendo un documento accedemos a las opciones de citación, que normalmente aparecen en el menú de Microsoft Word dentro de la pestaña que pone “Referencias” (Fig.61).

En esta barra de herramientas nos aparecen diferentes opciones:

- Insert Citation
- Undo
- Refresh
- Insert bibliography
- Open Mendeley Style
- Export as
- Style



Fig. 61. Barra de Herramientas de WORD



Cuando estamos en Word/Open Office, la opción “*Insert bibliography*” permite insertar una cita bibliográfica en el texto que estamos escribiendo. Al pulsar sobre este botón, por defecto se abre una ventana emergente con un cuadro de búsqueda en el que podemos buscar por cualquier término de nuestra base de datos personal. Cuando empezamos a escribir en el recuadro aparece los resultados que se ajustan a esa búsqueda que estamos escribiendo, que puede ser por autor, título, palabra clave; cuando encontramos la referencia que queremos insertar simplemente pulsamos sobre ella y pulsando en OK se inserta de manera automática la cita en el estilo que hayamos elegido (Fig.62).

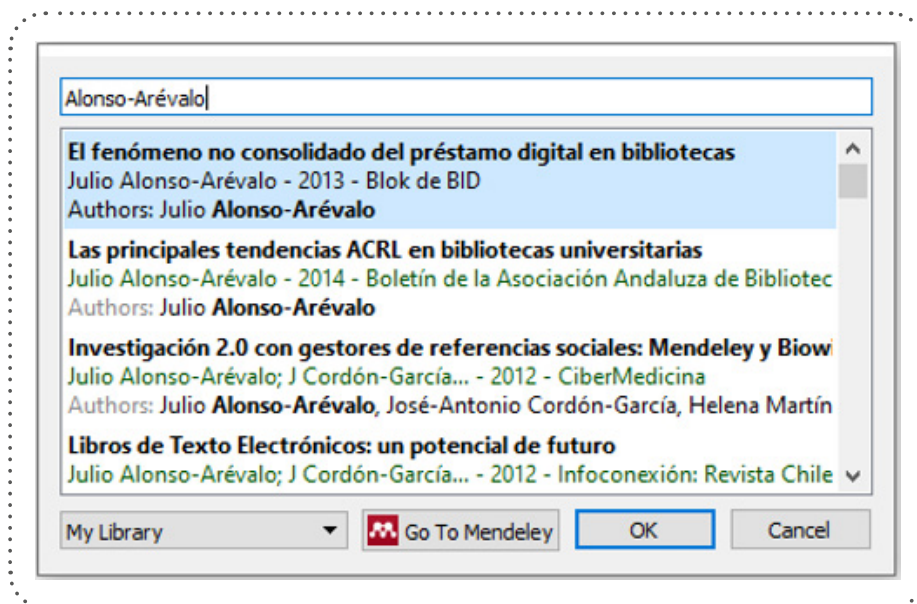


Fig. 62. Insertar una cita en un texto

A continuación, seguiríamos escribiendo el texto, y cuando necesitésemos insertar una nueva cita repetiríamos el mismo procedimiento; de ese modo se van insertando todas y cada una de las citas que nosotros queremos incluir en el texto.

La cita es fundamental en un texto científico, ya que es un mecanismo de apoyo para referenciar aquellos trabajos que han contribuido a nuestra investigación, y sirve para que otras personas puedan ampliar o comprobar la procedencia de esos datos; además de esa manera evitaremos que nos acusen de plagio dando el debido reconocimiento a las ideas aportadas a la investigación por otros autores.

“*Insert bibliography*”, una vez que hemos terminado de insertar las citas esta opción nos permite generar la bibliografía al final del documento de manera automática a partir de todas las citas que hayamos insertado. El sistema de citación normalizado para cualquiera de los estilos en el ámbito de la investigación cuenta con dos elementos; la cita en el texto, y la cita al final del documento. La cita en el texto es una mención breve en el mismo, que puede consistir, –en función del estilo seleccionado–, en una mención entre paréntesis con el apellido del autor y el año de publicación, o simplemente un número consecutivo entre paréntesis o corchetes para otros estilos (Vancouver, IEEE...); que se correspondería con la cita desarrollada al final del documento en orden alfabético o secuencial en la bibliografía final.

La herramienta de gestión de referencia nos realiza todo este proceso de manera automática, no teniendo que preocuparnos de cómo se cita en un estilo determinado como APA, ASA, Vancouver o Chicago, tanto en la cita breve como en la cita final completa. Además, hoy en día es importante hacerlo así, ya que cuando editamos un libro en digital esta construcción queda definida como un hipervínculo, que nos permite navegar desde la cita breve a la cita al final del documento, y de ese modo, gracias a los enlaces hipertextuales volver inmediatamente al lugar exacto donde estamos haciendo la lectura. Si no lo hacemos con un gestor de referencia, no nos inserta los hiperenlaces para podernos desplazar rápidamente por el documento, desde la referencia en el texto a la cita final y viceversa.

La opción *Style* de la barra de herramientas de Mendeley en Word permite cambiar el estilo de cita de manera automática en unos pocos segundos, cambiando todo el sistema de citación a otro estilo diferente, el que hayamos elegido, sin preocuparnos de nada más. Esta opción es muy útil, pues si enviamos el texto a una revista cuyas normas de publicación exigen citar en APA, y el documento es rechazado, y lo deseamos enviar a otra revista que nos exige citar en MLA; este cambio, –si no hemos utilizado un gestor de referencias–, nos llevaría horas en hacerlo; de este modo lo podemos hacer rápidamente con un simple clic, de manera inmediata en unos pocos segundos, simplemente yendo a *Style* y seleccionando el nuevo estilo de citación. Si el estilo de cita no apareciera entre los seleccionados podemos ir a “*More Styles ...*” y buscar el estilo que nos pide el editor de la revista, como ya vimos al principio de este capítulo.

La opción “*Undo*” (Desahacer) nos permite deshacer la introducción de una cita en el caso que nos hayamos confundido a la hora de insertarla.

“*Refresh*” sirve para actualizar los datos, en el caso de que hayamos cambiado o modificado los datos de alguna de las referencias en el documento. Por ejemplo, si nos faltase un dato en la referencia que hemos insertado, como puede ser el editor, o el año de edición, iríamos al gestor editaríamos la referencia cambiamos o incluimos el dato que nos falta editando el registro, y posteriormente para que ese dato aparezca en la cita en Microsoft Word, simplemente pulsamos en “*Refresh*”, y de ese modo queda actualizado el dato en el texto de manera inmediata.

Mendeley toma los estilos de citas de *CitationStyles.org*<sup>(2)</sup>, que es la fuente de la que se nutre la mayoría de los gestores de referencias para elaborar los estilos de citas. *Citation Style Language* (CSL) es un lenguaje basado en XML abierto para describir el formato de citas bibliográficas.

Como ya dijimos, y aquí recordamos, se trata de un repositorio crowdsourced (microcolaboración abierta distribuida) que ofrece más de 7.500 estilos de citas CSL libres, y es utilizado por igual tanto por los productos comerciales de gestión de referencias bibliográficas como por aquellos otros de código abierto (Mendeley, Zotero, Papers). En la sección de estilos permite obtener, utilizar y editar cada uno de ellos. Y si eres desarrollador puedes contribuir a apoyar CSL ya que es un software de código abierto (Fig.63).

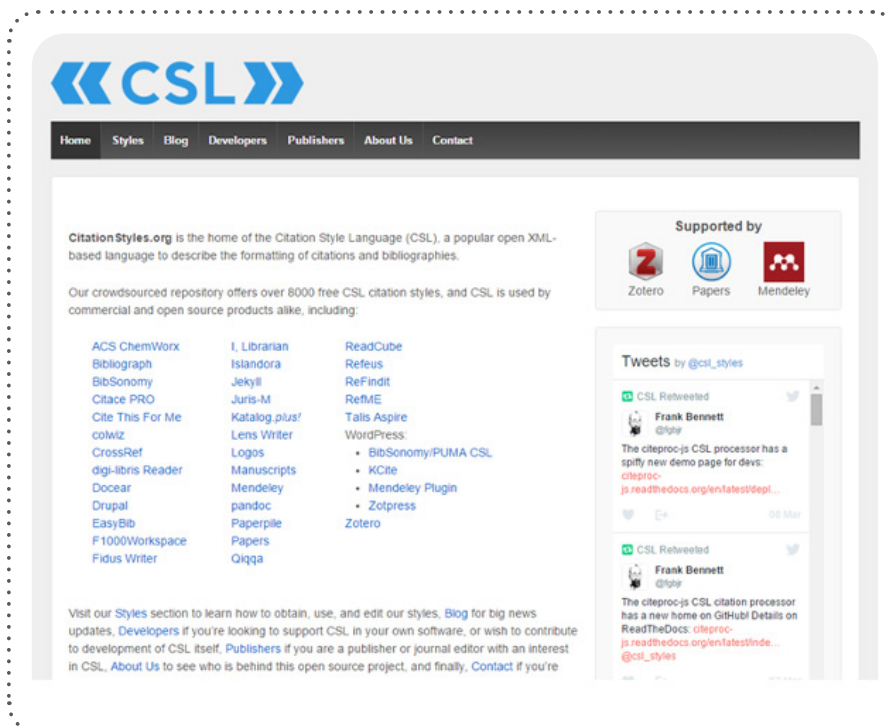


Fig. 63. CitationStyles.org

2 CitationStyles.org <http://citationstyles.org>

## Mendeley Cite

A partir de diciembre de 2020, Mendeley realizó una nueva versión, según la propia empresa “más centrada en las necesidades del usuario”. En esta versión se introdujo entre otras cosas el botón para incorporar referencias “Mendeley Cite”. Aunque si tienes ya instalado el botón clásico “Insert Citations” para insertar referencias sigue funcionando tal como hemos explicado anteriormente.

La principal ventaja de Mendeley Cite, es que al ser una extensión autónoma para Microsoft Word, se puede utilizar adicionalmente en el navegador con Office 365 y con Word para iPad sin la aplicación Mendeley Desktop.

Mendeley Cite acelera el proceso de referenciación al escribir, dando a los investigadores las herramientas para insertar rápida y fácilmente las referencias de su biblioteca Mendeley directamente en tu documento de Microsoft Word. Además, el complemento Mendeley Cite para Word, que como hemos dicho, se puede utilizar sin tener Mendeley Desktop abierto o incluso instalado si la biblioteca está sincronizada con la nube de Mendeley, permite insertar referencias individuales o múltiples y crear automáticamente una bibliografía a partir de las citas que se han insertado.

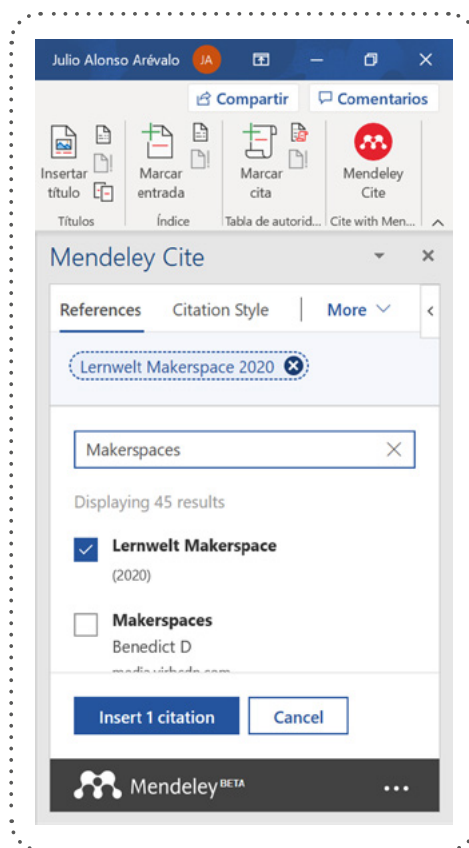
Hay que tener en cuenta, que si ya has empezado a referenciar un documento con Insert Citation (Mendeley Desktop Citation Plugin) no podrás continuarlo con Mendeley Cite. Deberás seguir utilizando la versión anterior de insertar citas. Ya que ambas herramientas no se sincronizan.

Para instalar la extensión vamos a **Mendeley Cite**, que se encuentra actualmente en la versión beta.

Al pulsar el botón Mendeley Cite, que aparece a la derecha del procesador de textos con el logotipo de Mendeley en la pestaña Referencias, se abre un cuadro de búsqueda, allí introducimos el término que nos interesa (autor, título, materia, ...) y nos aparecen los documentos que respondan a esa búsqueda, marcamos uno o varios de ellos en las casillas de selección y pulsamos sobre el botón azul *Insert citation* como vemos en la figura 64. En la herramienta también podemos seleccionar el estilo de cita en la pestaña Citation Style (APA, Vancouver, Chicago ...), así como seleccionar otros estilos en el hiperenlace *Select another style*

Una vez que hayamos insertado las referencias, posteriormente en la pestaña *More* insertamos la bibliografía al final del documento en la opción *Insert Bibliography*. Otra función que tiene es *Refresh References* es decir actualizar referencias.

Mendeley Cite es compatible con Microsoft Office 365, Microsoft Word para Windows y Mac OS X versiones 2016 y superiores, y con Microsoft Word para iPad®. Si estás utilizando una versión anterior de Word, puedes utilizar el complemento *Mendeley Citation Plugin for Word* existente disponible con Mendeley Desktop.



**Fig. 64.** Mendeley Cite  
Fuente: elaboración propia.

## 8

Mendeley,  
versión web

- 8.1. Search
- 8.2. Groups
- 8.3. Library
- 8.4. Funcionalidades que desaparecen del menú principal de Mendeley a partir de diciembre del 2020
  - 8.4.1 Setting & privacy
  - 8.4.2 Download Mendeley
  - 8.4.3 Help Guides
  - 8.4.4 Support Center
- 8.5 Mendeley Data
  - 8.5.1 Find Research Data
  - 8.5.2 New Datasets
  - 8.5.3 My Datasets

Como ya comentamos, Mendeley dispone de una versión web que se sincroniza con la versión local o de escritorio (Mendeley Desktop). Esta tarea nos facilita el uso de la herramienta desde cualquier lugar y en cualquier momento. El nuevo *Mendeley Reference Manager* ahora cuenta con una sincronización en tiempo real de la biblioteca de documentos de un usuario en la nube, de modo que no hay retrasos en la actualización y visualización de los cambios realizados en la biblioteca en todos sus dispositivos. Muchas de las acciones que podemos llevar a cabo en esta última versión también se pueden realizar en la nube, lo cual reduce las limitaciones de lugar y tiempo asociadas al uso de este tipo de herramientas.

Para ir a nuestra biblioteca personal en la web, debemos ingresar a la página principal de Mendeley y hacer clic en *Sign In* (esquina superior izquierda) para posteriormente identificarnos a través de nuestra dirección de correo electrónico y contraseña, creados previamente (Figura 65).

Fig. 65. Ingreso a Mendeley, versión web  
Fuente: elaboración propia.

El nuevo espacio de trabajo de Mendeley en la web, consta de cuatro pestañas (Search, Groups, Library, Perfil) <sup>(1)</sup>, cuyas funciones y características se describirán a continuación:

<sup>1</sup> La nueva versión de diciembre de 2020. Ha simplificado la versión web. Desapareciendo las pestañas Feed, Suggest, Dataset, Carrers, Funding, según la empresa el objetivo es concentrar los servicios en las herramientas que más valor aportan al trabajo de los usuarios: gestión de referencias, gestión de datos de investigación y soluciones de citación para ayudar a los investigadores a trabajar de forma aún más eficiente para que puedan dedicar más tiempo a hacer descubrimientos.

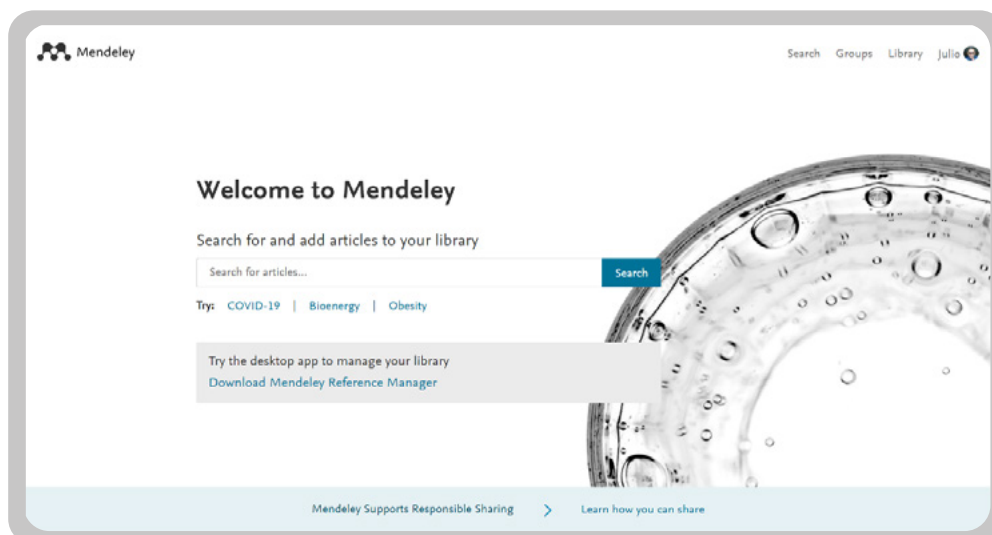


Fig. 66. Ingreso a Mendeley, versión web  
Fuente: elaboración propia

## 8.1. Search

*Search* permite buscar en todos los documentos compartidos por otros investigadores disponibles en Mendeley, y añadir los artículos del ecosistema Mendeley que sean de nuestro interés a nuestra biblioteca personal (+ Add to Library) o visualizar el PDF (View PDF). Al realizar la búsqueda la herramienta nos ofrece los resultados que responden al término de búsqueda que hemos introducido, destacando el mismo en color amarillo (Fig. 67). Entre la información breve que se proporciona podemos ver si el documento está en acceso abierto y si tiene disponible la versión PDF. Las referencias de la búsqueda se pueden ordenar por *Most relevant* (más relevantes), *Most recent* (Más actuales) o *Most cited* (Más citados). En la zona lateral izquierda podemos filtrar los resultados por año de publicación (Year), tipo de documento (Document type), Revista (Journal), Autor (Author) y tipo de acceso (Access type), lo que nos permite visualizar solo los documentos que están en acceso abierto. Las referencias breves disponen de hipervínculo en los campos título y autor, pudiendo visualizar la referencia completa o navegar en todos los documentos de un autor a través de su perfil.

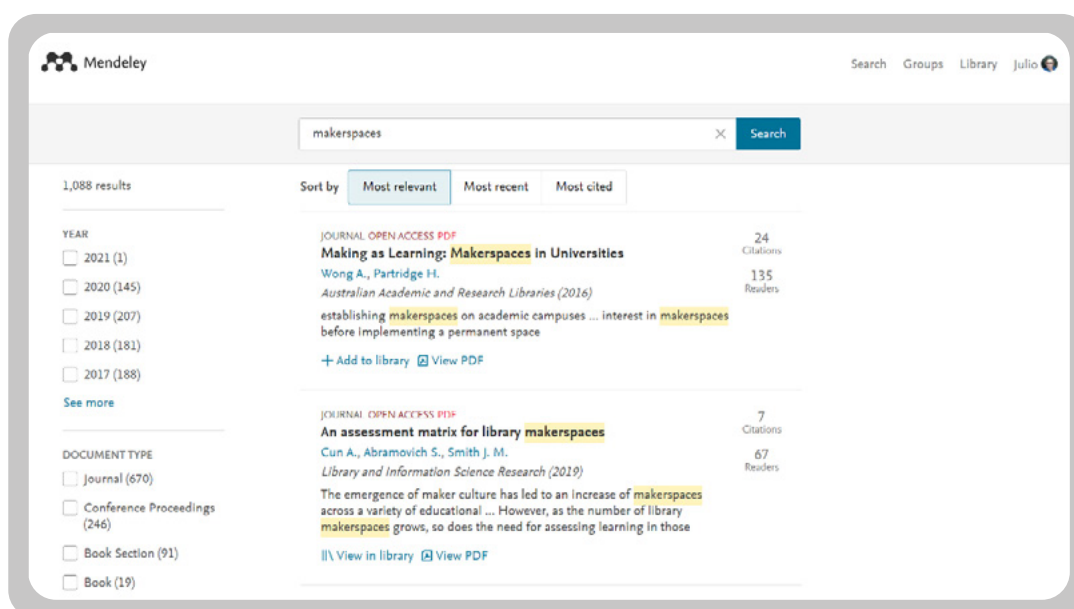


Fig. 67 Resultado de la búsqueda  
Fuente: elaboración propia

## 8.2. Groups

Como se ha dicho, los grupos en Mendeley son redes de intereses particulares sobre un tema determinado o una disciplina concreta. En esta pestaña podemos ver los grupos que estamos siguiendo (*Groups*). En esta opción visualizamos el icono que identifica al grupo, el nombre y el resumen donde se especifica los objetivos y temas que aborda. También proporciona la cifra del número de seguidores. Haciendo *clic* sobre el hipervínculo del nombre del grupo podemos entrar para verlo.

Desde esta pestaña también podemos crear un nuevo grupo si hacemos clic en el botón en azul *Create new group* (Fig. 68); acto seguido nos solicitará datos básicos (nombre, descripción del grupo y disciplina), a la vez que se nos pedirá elegir la configuración de privacidad del grupo a crear (público, privado o con invitación).

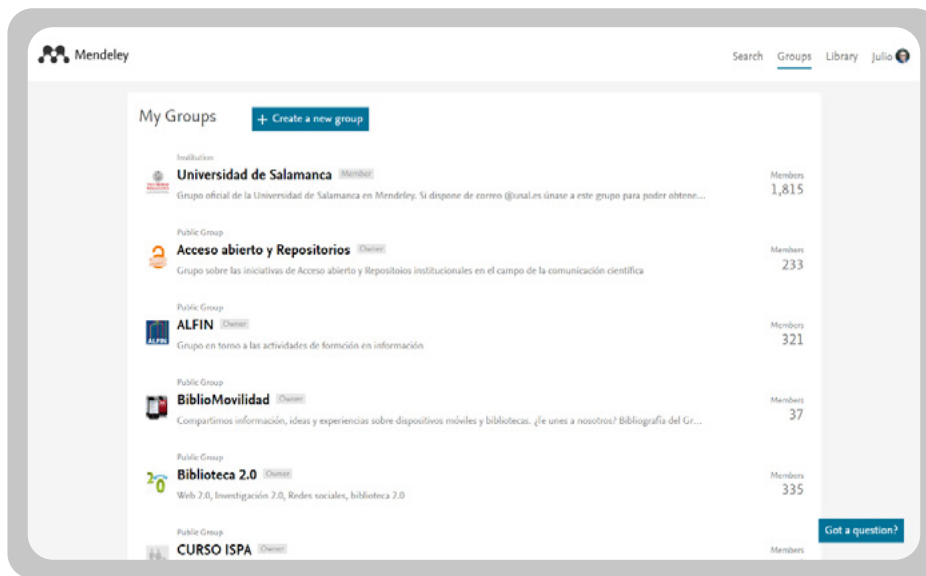


Fig. 68. Grupos (*Groups*)  
Fuente: elaboración propia.

## 8.3. Library

*Library* es la biblioteca personal en la nube, sincronizada automáticamente con nuestras bibliotecas personales de escritorio y móvil. Por lo tanto, dispondremos de los datos de nuestra biblioteca siempre que tengamos acceso a internet (Figura 69).

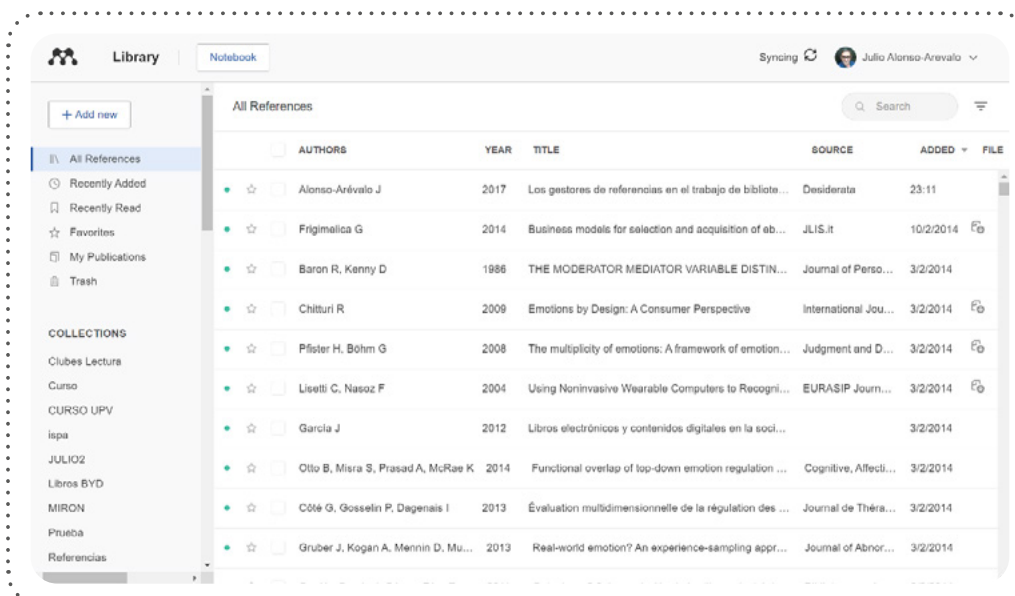


Fig. 69. *Library* (biblioteca personal en la nube)  
Fuente: elaboración propia.

La biblioteca de la web es idéntica a la que se mostraría en Mendeley Desktop: los registros, carpetas y grupos se muestran de la misma manera en ambas versiones. Para operar con la biblioteca desde la web, cuando entramos en *Library* nos encontramos en la esquina superior izquierda el botón desplegable **+ Add new**, que permite añadir un registro o archivo, hacer una entrada manual o importar a la biblioteca. Al pulsarlo aparecerán varias opciones (Figura 70), las cuales mostramos a continuación.

- **File(s) from computer.** Al pulsar esta opción nos abre una ventana emergente de Windows para incorporar un archivo desde nuestro ordenador. Al hacerlo incorpora el documento y nos muestra la información del mismo en una pestaña desplegable lateral a la izquierda, donde podemos completar los metadatos o hacer anotaciones y también leer, subrayar, destacar y anotar el documento a texto completo a través de un visor en la opción *READ* que aparece en azul. Si estuviera disponible en PDF en línea, también nos ofrece la opción de descargar el archivo en *Get PDF*, así mismo nos aparece en color azul.
- **Add Manual Entry:** incorporación manual de un registro nuevo a la base de datos. Como ocurre con Mendeley Desktop, debemos especificar el tipo de documento y completar la información como corresponda (Figura 71).
- **Import Library:** con esta opción podemos importar documentos en los formatos BibText (\*.bib), EndNote (\*.xml) y RIS (\*.ris), como ocurre en la versión Mendeley Desktop. Se abrirá entonces una ventana emergente que nos permitirá hallar el archivo que vamos a importar desde los documentos de nuestro ordenador.

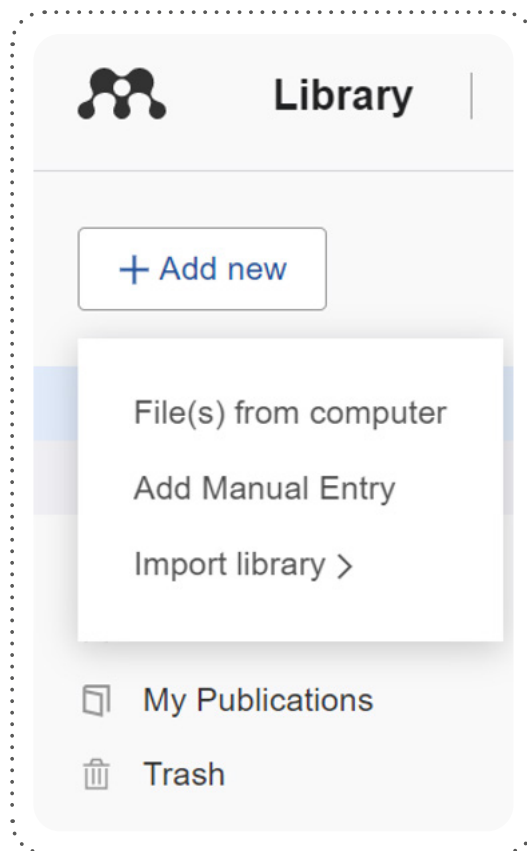


Fig. 70. Comando *Add* en la versión web de Mendeley  
Fuente: elaboración propia.

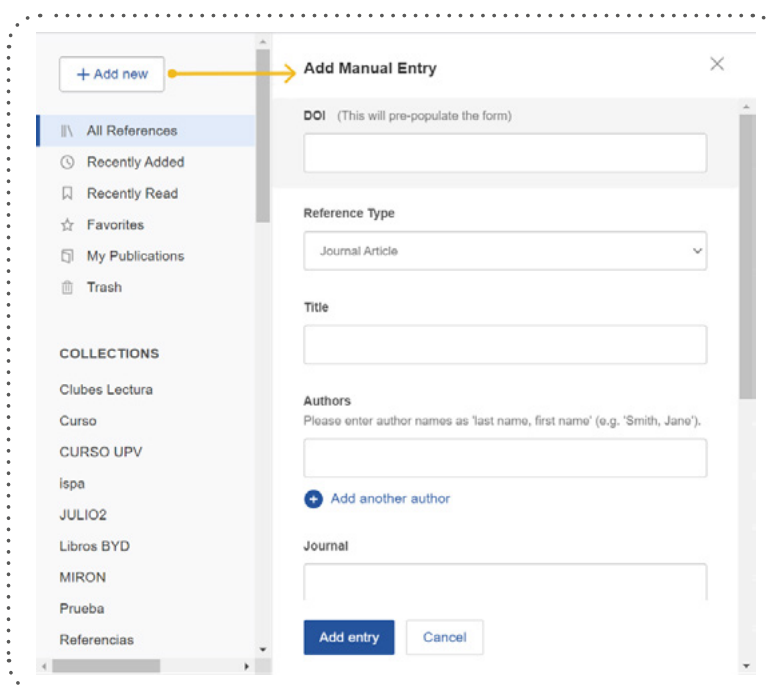


Fig. 71. Incorporación manual de un registro nuevo en Mendeley Web  
Fuente: elaboración propia.

Cuando marcamos la casilla de selección (en el cuadrado de la izquierda) de uno o varios documentos, la casilla de selección se pone en color azul con un logotipo de selección de color blanco. Al hacerlo en la parte inferior nos aparecen las opciones de selección: Organize, Mark as, Export y Delete.

- **Organize.** Permite crear una nueva carpeta o colección (*Add to collection*), añadir los archivos seleccionados a un grupo público (*Add to public group*) o a un grupo privado (*Add to private group*) y/o eliminar el documento de esa colección (*Remove from collection*).
- **Mark as** sirve para marcar una referencia como favorita o no (*Favorite* o *Unfavorite*) al hacerlo nos ilumina la estrella en color amarillo, que indica que esa referencia es favorita.
- **Export** permite exportar la referencia a los formatos BibText, EndNote, Microsoft Word o RIS.
- **Delete.** Borrar la referencia o referencias seleccionadas.

En cuanto a los formatos de exportación e importación:

- **Import Endnote (XML):** EndNote es un gestor clásico –y uno de los más utilizados en Estados Unidos–. Esta opción permite importar referencias desde esta aplicación a nuestra base de datos personal de Mendeley en la nube en formato XML. Para ello debemos exportar previamente los datos desde EndNote (mediante la opción *Export* con formato de salida en marcado XML); luego, añadiremos en Mendeley el archivo generado por EndNote; acto seguido, todas las referencias se incorporarán a nuestra base de datos personal.
- **Import RIS (.ris):** tal como sucede con Mendeley Desktop, la versión web permite importar referencias desde cualquier otro gestor compatible con el formato RIS. Al hacer clic en esta opción se abrirá una ventana emergente que permitirá buscar el archivo (de extensión.ris) en las carpetas de nuestro ordenador y añadirlo a la biblioteca personal en Mendeley.
- **Import BibTeX (.bib):** la importación de datos en formato BibTeX, otro estándar de importación y exportación utilizado por los gestores de referencias, sigue el mismo procedimiento que cuando lo hacemos con formato RIS.

Desde la columna derecha, donde aparecen los detalles de cada registro, podemos hacer clic en *Edit* para modificar cada uno de los campos (Figura 72). Al hacerlo se mostrarán todos los campos y será posible corregir, añadir o suprimir cualquier dato de la referencia bibliográfica. También se nos da la posibilidad de añadir el documento a texto completo si lo tenemos alojado en nuestro ordenador en la opción *FILES*, que abrirá una ventana emergente para añadir el archivo correspondiente. Así mismo, podemos añadir notas personales al registro en *Annotations*.

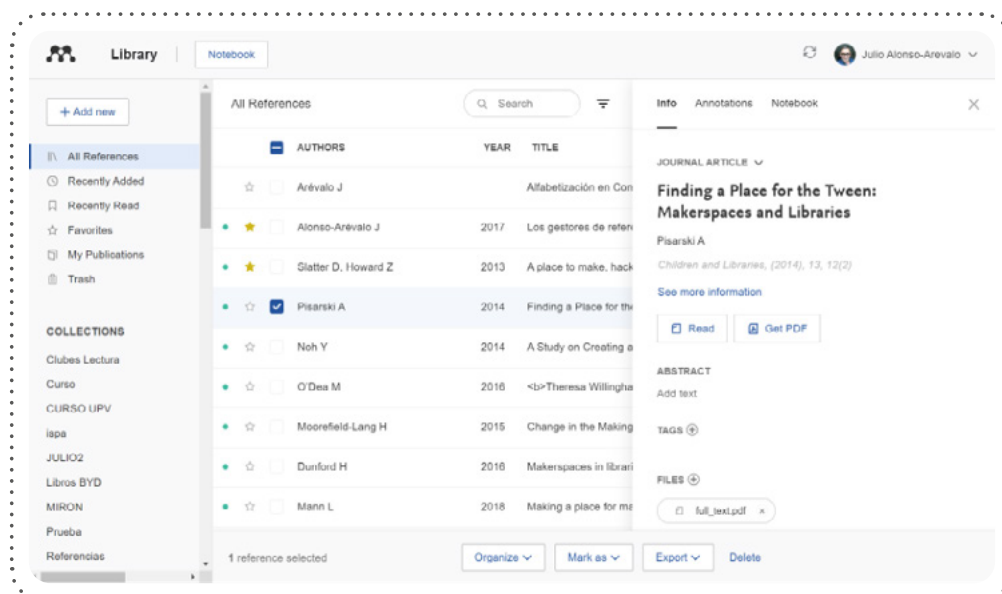


Fig. 72. Editar los datos de un registro  
Fuente: elaboración propia.



## 8.4. Funcionalidades que desaparecen del menú principal de Mendeley a partir de diciembre del 2020

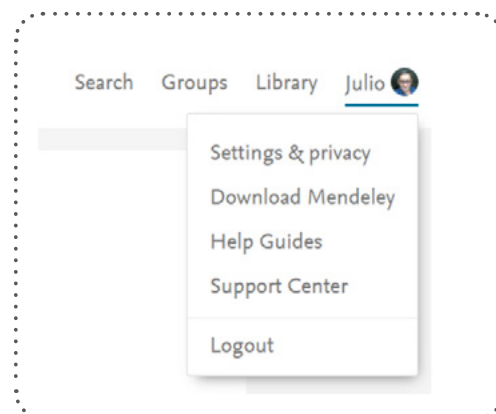
El 1 de diciembre de 2020 se puso a disposición de los usuarios una nueva aplicación: *Mendeley Reference Manager*. No obstante, Mendeley Desktop continuará estando disponible y, junto con la edición institucional de Mendeley (Mendeley Institutional Edition), se mantendrán las API públicas abiertas como parte del compromiso de esta empresa con la interoperabilidad. Según una portavoz de Mendeley, la versión web de la herramienta se ha simplificado con el objetivo de proporcionar el mejor servicio y experiencia posibles a los usuarios (L' Huilier, 2020), con la finalidad de concentrar los servicios en las herramientas que más valor aportan al trabajo de los usuarios (gestión de referencias, gestión de datos de investigación y soluciones de citación) y ayudar a los investigadores a trabajar con más eficiencia –hecho que, según la empresa, redundaría en más descubrimientos–. En vista de ello, se han desactivado cinco de las funcionalidades de Mendeley que aparecían en el menú principal:

- *Feed* – Red social
- *Suggest* - Sugerencias
- *Careers* - Empleos
- *Funding* – Proyectos de financiación de investigación
- *Profile* – Perfil de usuario

### *El nuevo perfil de usuario*

Sin embargo, algunas de estas funciones siguen apareciendo en el nuevo perfil de usuario, que encontramos en el menú con nuestro nombre de pila y fotografía, que aparece en la esquina derecha en la versión web de Mendeley con las siguientes opciones:

- Setting & privacy
- Download Mendeley
- Help Guides
- Support Center
- Logout



**Fig. 73.**

Fuente: elaboración propia.

### 8.4.1. *Setting & privacy*

Esta pestaña nos permite establecer o modificar la configuración y la privacidad del sistema con las siguientes posibilidades

- Account
- Scopus profile
- Suscription
- Notifications
- Careers setting
- Billing
- Third-Party Apps

### 8.4.1.1 Account

Cuando entramos en nuestro perfil, nos aparece por defecto en la pestaña *Account* (Cuenta) desde allí podemos visualizar y modificar los datos de la cuenta de Mendeley como cambiar o modificar la fotografía, nombre, dirección de correo, estatus profesional, área de conocimiento y password (Fig. 74).

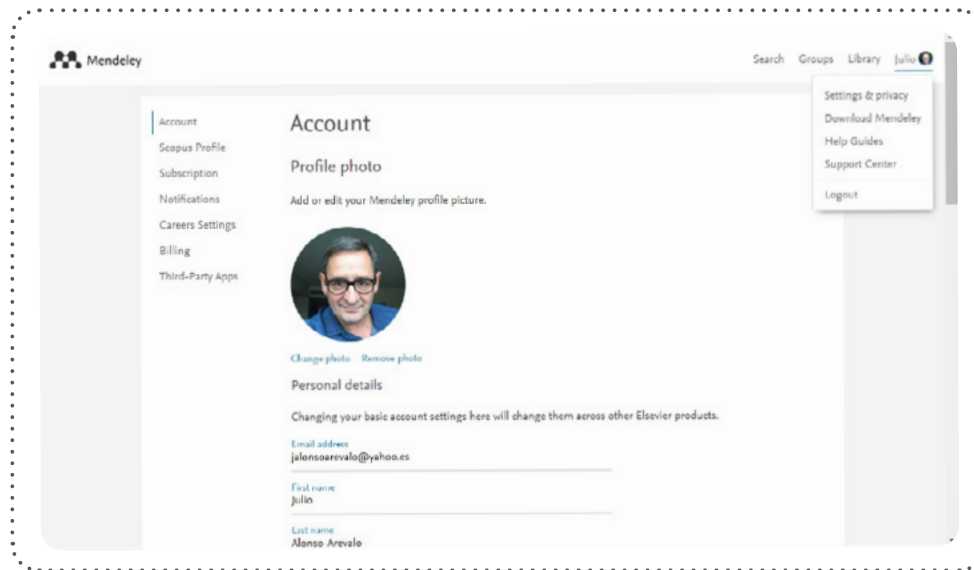


Fig. 74. Perfil de usuario de Mendeley

### 8.4.1.2 Scopus Profile

Igualmente podemos acceder a nuestro perfil de SCOPUS en la opción *Scopus Profile*, al entrar en esta opción aparece nuestro Identificador de autor de Scopus, denominado *Scopus Author Identifier*. Si pulsamos en el hipertexto de nuestro número de autor visualizamos el perfil en esta plataforma de investigación. (Fig. 75)



Fig. 75. Perfil en Scopus

En el perfil encontramos la correlación entre citas y documentos, los documentos que tenemos indexados en Scopus y las citas que recibieron cada uno de ellos de manera detallada, junto al índice H del autor.

### 8.4.1.3 Suscription

En la opción *Suscription* podemos comprobar las condiciones de nuestra suscripción a Mendeley, proporcionando información del espacio disponible, grupos, y si disponemos de una suscripción personal, institucional o como consultor de Mendeley (Advisor). (Fig. 76).

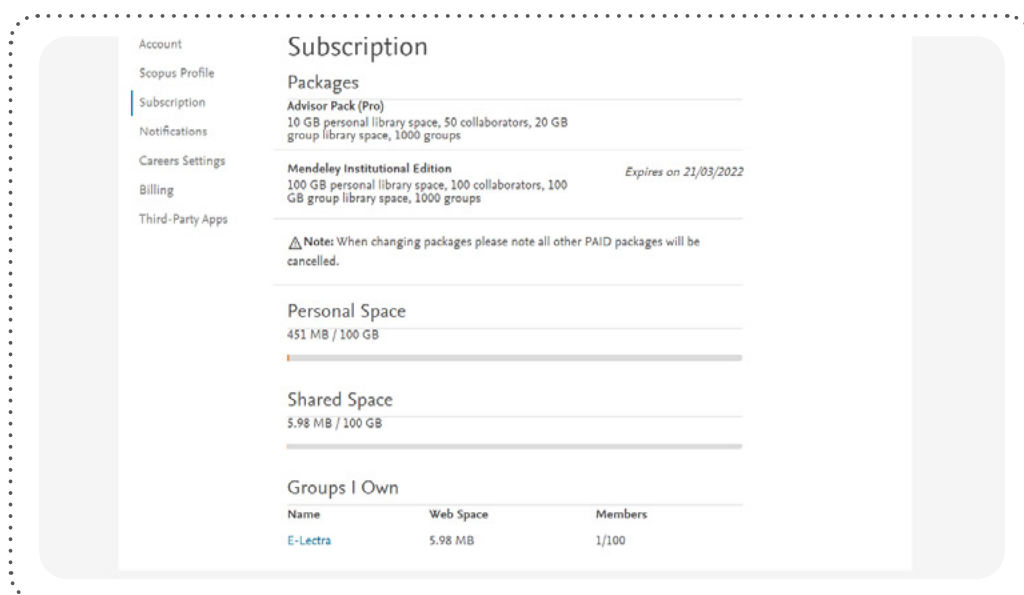


Fig. 76. Suscription (Suscripciones)

### 8.4.1.4 Notifications

*Notifications* se refiere a las notificaciones de correo que deseamos recibir de Mendeley. Nos brinda tres opciones que activaremos haciendo clic en el recuadro de activación que tiene cada una de ellas a su derecha, que al pulsarlo se pondrá en color azul, al final deberemos salvar los cambios en el botón azul *Save Changes*: (Fig. 77).

- *Mendeley Newsletter*. Boletín de noticias sobre Mendeley.
- *Suggestions of articles to read (weekly)*. Boletín de sugerencias de lectura en función de nuestros intereses personales.
- *Invitations to join a new group*. Invitaciones para unirse a nuevos grupos.

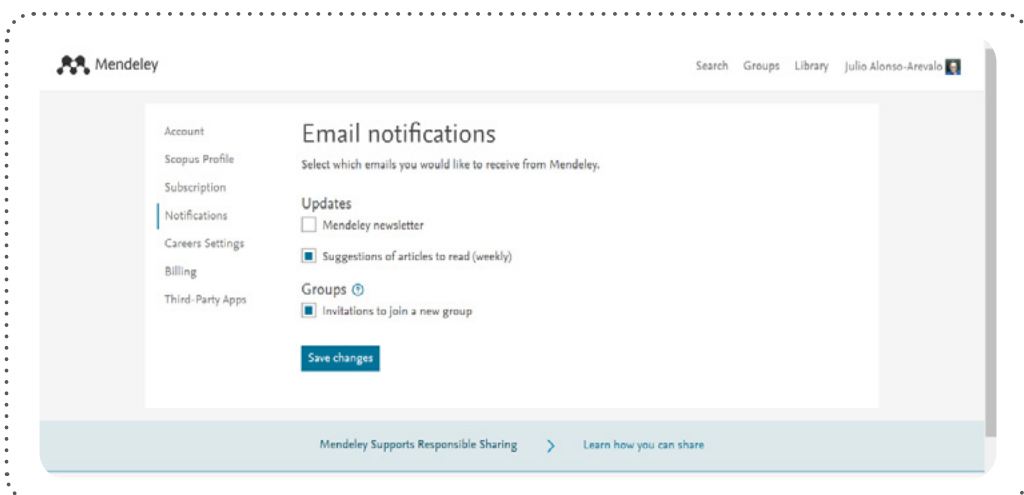


Fig. 77. Notifications

Las sugerencias son una de las herramientas más eficaces de Mendeley. Se trata de un sistema inteligente basado en nuestras propias preferencias, en los artículos que añadimos, en las áreas de conocimiento que hayamos etiquetado, en los registros que vamos incorporando y en lo que van añadiendo aquellas personas o grupos a los que seguíamos.

El módulo de sugerencias realiza las recomendaciones con base en varios criterios:

- Añadidos más recientemente
- Áreas de interés
- Más populares de la disciplina
- El último documento añadido
- Último documento leído

#### 8.4.1.5. Careers Settings

*Mendeley Careers* permite buscar y encontrar oportunidades laborales entre miles de ofertas en todo el mundo; siendo posible filtrar los resultados por área geográfica, salario, modalidad (virtual o presencial), tipo de contrato de empleo, contratante, etc. La plataforma también permite gestionar nuestras preferencias laborales (*Go to your job preferences*), incluir el *curriculum vitae en línea*, y generar un perfil de lo que demandamos, así como contactar a las empresas ofertantes de empleo vía correo electrónico. Desde aquí también podemos modificar y cambiar las opciones de privacidad de la cuenta de Elsevier (*Access and review the privacy options for your Elsevier account*). También podemos acceder a ver estas ofertas en la web <https://www.mendeley.com/careers/> y encontrar ofertas filtrando por área de conocimiento (What are you looking for?), institución (Where?), y a qué distancia nos interesa (Within). (Fig. 78).

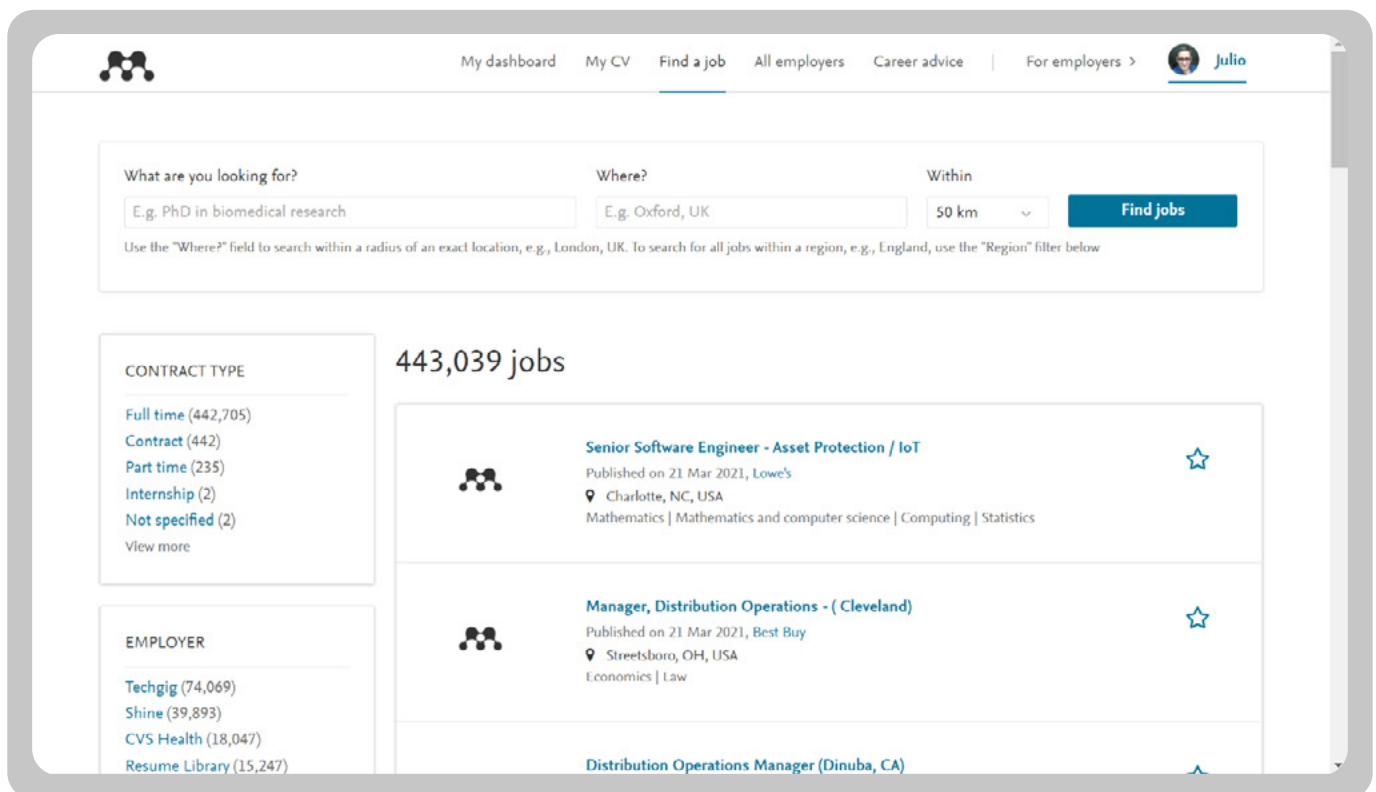


Fig. 78. Mendeley Carers

### 8.4.1. 6. Billing

En esta opción disponemos de los datos de facturación, datos de pago, transacciones anteriores realizadas con Mendeley que hayamos ejecutado en función de alguna de sus opciones de suscripción.

### 8. 4.1.7. Third Party Apps

Aplicaciones conectadas a tu cuenta de Mendeley. Desde esta opción puedes ver los sitios a los que hemos otorgado acceso a nuestros datos de Mendeley, y poder eliminar aquellos en los que ya no confiamos o utilizamos.

## 8.4.2. Download Mendeley

Tal como indica esta opción nos permite descargar el programa de instalación de la versión de escritorio de Mendeley (Mendeley Desktop).

## 8.4.3. Help Guides

Guías didácticas de Mendeley. En esta pestaña encontramos guías sobre el funcionamiento general de la aplicación, *Mendeley Cite*, escritorio, plugin de citas, grupos privados, editor CSL, guías de instalación, guías de citación y *Web importer*.

## 8.4.4. Support Center

- **Support Center** integra diversas opciones que sirven de apoyo al uso de la herramienta como información de novedades relacionadas con Mendeley (Reference Management, preguntas más frecuentes (New and updated FAQs), acceso a información sobre empleo en Mendeley (Careers), acceso a datos (Data) y comunicar cualquier incidente a Mendeley (My Incidents).
- Reference Management
- Mendeley.com
- Careers
- Data
- New and updated FAQs
- My Incidents

Una opción que desapareció de la nueva versión de Mendeley fue el servicio *Funding*, bajo esta pestaña se alojaban oportunidades de financiación a investigaciones a partir de la información de más de 5400 organizaciones de las principales empresas e instituciones del mundo. Era posible buscar estos proyectos de investigación por áreas de conocimiento o tipo de organismo, y filtrar la información resultante por país, tipo, cantidad, fecha límite de solicitud, tipo de solicitante y patrocinador. Cuando encontrábamos el proyecto de financiación adecuado, podíamos ver la información completa y contactar con los responsables vía correo electrónico.

## 8.5 Mendeley Data

Casi todos los analistas consideran que los *big data* son una de las tendencias del futuro que deberán tener en cuenta la mayoría de las empresas e instituciones (Warmer, 2015). Cualquier operación en línea, tanto en las redes sociales como en transacciones de banca, operaciones comerciales, blogs, tweets, etc. da lugar a una enorme cantidad de datos

sobre patrones de comportamiento de los usuarios, que son de máximo interés para instituciones y empresas. El valor de los datos es crucial en el entorno de la sociedad del conocimiento, hasta el punto en que en un informe del Foro Económico Mundial se declaró que “los datos constituyen una nueva clase de activo económico, tan importante como lo fueron la moneda o el oro en los tiempos pasados”. (World Economic Forum, 2011).

En relación con lo anterior, los procesos de investigación y comunicación científica generan cada vez más cantidades de datos; a su vez, los organismos de financiación y gobiernos han comenzado a exigir que todos los datos generados a partir de una investigación se encuentren disponibles para ser reutilizados por otros investigadores. Por ello, los académicos están buscando plataformas para publicar sus datos, compartirlos y ponerlos a disposición de sus colegas. A este respecto, en años recientes varias organizaciones científicas nacionales e internacionales han emitido declaraciones y políticas que subrayan la necesidad de un inmediato archivo de los datos.

En este orden de ideas, los datos abiertos son considerados “la nueva materia prima del siglo XXI”. Sin embargo, en la actualidad los datos de investigación quedan encerrados en repositorios de datos, en las oficinas de los investigadores o en los organismos que los generan. En áreas tan variadas como la ciencia, los deportes, la publicidad y la salud pública se ha producido un salto hacia el descubrimiento y la toma de decisiones a partir de los datos. Se trata de datos digitales de alta frecuencia, que se están convirtiendo en un elemento esencial para la competencia, y en un futuro inmediato serán clave para el crecimiento de la productividad, la innovación y la posibilidad de generar el suficiente excedente para la sostenibilidad futura. Además, el intercambio de datos también permite a los científicos utilizar, analizar y reproducir los resultados de los demás, así como replicar y reproducir esa investigación (Alonso-Arévalo, 2019).

Feinberg (2011) sostiene que el intercambio de datos:

- Refuerza la investigación científica abierta.
- Alienta la diversidad de análisis y opiniones.
- Promueve la investigación y permite la comprobación de los métodos nuevos o alternativos.
- Mejora métodos de recogida y medición de datos.
- Reduce los costes evitando los esfuerzos de recolección de datos duplicados.
- El archivado pone los datos a disposición de todos.
- Proporciona un recurso importante para la formación en investigación.
- El archivado inmediato puede permitir a un investigador mejorar el impacto.

Como lo afirman Erway *et al.* (2016), esta práctica requiere una transición de la idea tradicional que se tiene de una “infraestructura de datos”, centrada en resultados de investigación, a un sistema más robusto, centrado en datos de investigación (Erway et al., 2016).

Por lo tanto, la gestión de datos de investigación (Research Data Management - RDM), es un proceso diseñado para gestionar y difundir conjuntos de datos de alta calidad, que cumplan con los requisitos académicos, legales y éticos establecidos. Mendeley Data, servicio al que se accede por medio de la pestaña Datasets, está diseñado para ayudar a los investigadores a cumplir estos objetivos. Procesarlos, entenderlos y transformarlos en decisiones de valor es el reto de los big data. En este contexto, Mendeley Data, servicio que se lanzó en 2015, permite a los investigadores publicar datos de investigación, obtener una mayor exposición, y rastrear el uso de sus datos. Es un servicio gratuito en el que los conjuntos de datos se almacenan bajo licencias abiertas. En cuanto a la seguridad, los datos se archivan con carácter permanente en Data Archive and Networking Services - DANS, localizado en los Países Bajos (2).

---

2 Dans <http://www.dans.knaw.nl/en>.

Mendeley Data (3) es un depósito donde los investigadores pueden cargar y compartir sus conjuntos de datos (*datasets*) de investigación de formas privada o pública. Compartir datos de investigación es importante para la ciencia, ya que permite la reutilización de los datos y apoya la reproducibilidad de los estudios; así mismo, incrementa la visibilidad de los resultados de la investigación, ya que cada conjunto de datos tiene asignado un enlace persistente DOI y una investigación: se pueden citar tanto por el resultado final (artículo) como los datos que se aportan, con lo que aumentan las posibilidades de impacto del investigador. Tener acceso a los datos hace más probable que otros científicos puedan reproducir y validar una investigación. Además, otros científicos pueden reutilizar los datos en sus propias iniciativas académicas, lo cual acelera el ritmo de los descubrimientos. Así entonces, cuando los datos de la investigación se hacen públicos, la ciencia se beneficia desde varios frentes:

- Los hallazgos pueden ser verificados y reproducidos.
- Los datos pueden ser reutilizados en nuevas formas.
- Se facilita el descubrimiento de las investigaciones pertinentes.
- Los financiadores obtienen más valor de su inversión de fondos.

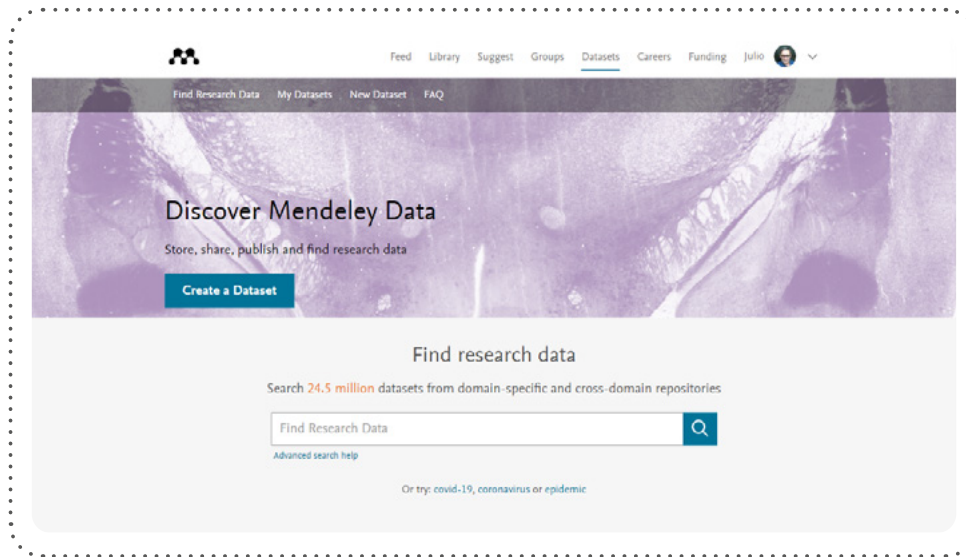
Mendeley Data permite a los investigadores cargar datos en bruto de su investigación y les proporciona un identificador único (DOI versionado) con el objetivo de que se puedan vincular con páginas web de revistas –ScienceDirect, CellPress y otras que incorporarán progresivamente– para generar enlaces desde los artículos a todo el conjunto de datos de investigación. Esto permite a los lectores tener a disposición el resultado final de la investigación –el artículo, así como otros datos subyacentes que han contribuido a la misma: datos estadísticos, cualitativos, encuestas, presentaciones, videos, podcasts, etc.– Además, los investigadores pueden compartir sus datos no publicados solo con sus colaboradores y también disponer de varias versiones de los datos relacionados con un solo proyecto de investigación.

La adecuada gestión de datos es fundamental para maximizar la utilidad y el valor de los datos de investigación de alta calidad, y por tanto, la investigación de excelencia. La organización y archivo de los datos también es crucial para facilitar el intercambio de datos y asegurar la sostenibilidad y la accesibilidad de los datos a largo plazo, y por lo tanto su reutilización para la ciencia futura. En este contexto es determinante la labor de la biblioteca en el apoyo a los investigadores, de cara a gestionar y compartir datos a través de herramientas, así como el apoyo y orientación a los investigadores en torno al tema; la formación práctica; y la labor de facilitar la citación y vinculación de los datos con publicaciones, a fin de proporcionar más visibilidad y accesibilidad a los datos y a la investigación misma. El objetivo es hacer que el uso de estos datos pueda proporcionar nuevos y valiosos servicios, o mejorar la eficiencia. El problema para alcanzar estas metas es que, conforme la cantidad de almacenamiento y procesamiento ha crecido, la intrincación de los datos y los retos de gestión también se han complejizado. La tarea esencial del profesional de la ciencia de datos es, entonces, transformar datos en bruto y desordenados, en conocimiento procesable, que pueda ser utilizado por quienes deben tomar decisiones.

Mendeley Data admite todo el ciclo de vida de los datos de investigación. Los módulos están diseñados de modo específico para utilizar los datos en su máximo potencial, de tal manera que se simplifiquen y mejoren las formas actuales de trabajo. Los investigadores poseen y controlan sus datos: como se ha dicho, pueden optar por mantenerlos privados o publicarlos bajo una de 16 opciones de licencia de datos abiertos. Esta plataforma se divide en tres espacios, cuyas funciones se describen a continuación.

### 8.5.1 Find Research Data

Esta opción posibilita encontrar los datos de la investigación mundial, buscando en 24,5 millones de conjuntos de datos de dominios específicos y depósitos de dominios cruzados. Simplemente vamos al formulario, escribimos la temática o cualquier otro dato (preferiblemente en inglés) y encontraremos los sets de datos de la disciplina que corresponda a nuestro interés. Mendeley Data incluye datos de los repositorios Zenodo, Apollo, Driada e ICPSR (Figura 79).



**Fig. 79.** Find research data  
Fuente: elaboración propia.

### 8.5.2 New Datasets

Esta opción nos permite crear un conjunto de datos o *dataset* para una investigación. Lo primero que nos solicita la plataforma es el nombre del *dataset* y su descripción. También podemos añadir carpetas (*New Folder*) y arrastrar los documentos en los diferentes formatos que comprenderán los distintos grupos de datos (*Dataset*). En la opción + *Click or drop any file to upload* arrastraremos o añadiremos los archivos (de todo tipo: textos, estadísticas, encuestas, audio, vídeo, presentaciones, etc.) a la carpeta correspondiente desde nuestro ordenador. Después, introduciremos el nombre de nuestra institución, las disciplinas o áreas; y finalmente describiremos con qué *software* se visualizará o reproducirá cada documento, a la vez que nos será posible añadir las referencias bibliográficas.

Al aceptar el esquema de publicación abierto *Creative Commons* y hacer clic en *Publish* (“publicar”), se nos proporcionará un identificador DOI del *dataset* (Figura 80). A este respecto, los datos de investigación publicados en Mendeley Data incluyen una citación conforme a Force11 para que otros colegas puedan citar el trabajo sin esfuerzo; y además asigna un DOI único para cada versión de un conjunto de datos, a fin de que la citación del mismo sea siempre consistente y válida.

De este modo publicamos no solo la referencia del documento final, sino también todos los datos que acompañan a la investigación. Lo que posibilita que cualquier otro investigador pueda acceder no solo al resultado final de la investigación (artículo, informe); y también a todos los documentos que la hicieron posible.

**Cite this dataset**

Alonso-Arevalo, Julio (2020), “Libros electrónicos de Acceso Abierto. Editores y modelos de negocio de libros OA”, Mendeley Data, V1, doi: 10.17632/dgc78ybk3c.1

<http://dx.doi.org/10.17632/dgc78ybk3c.1>

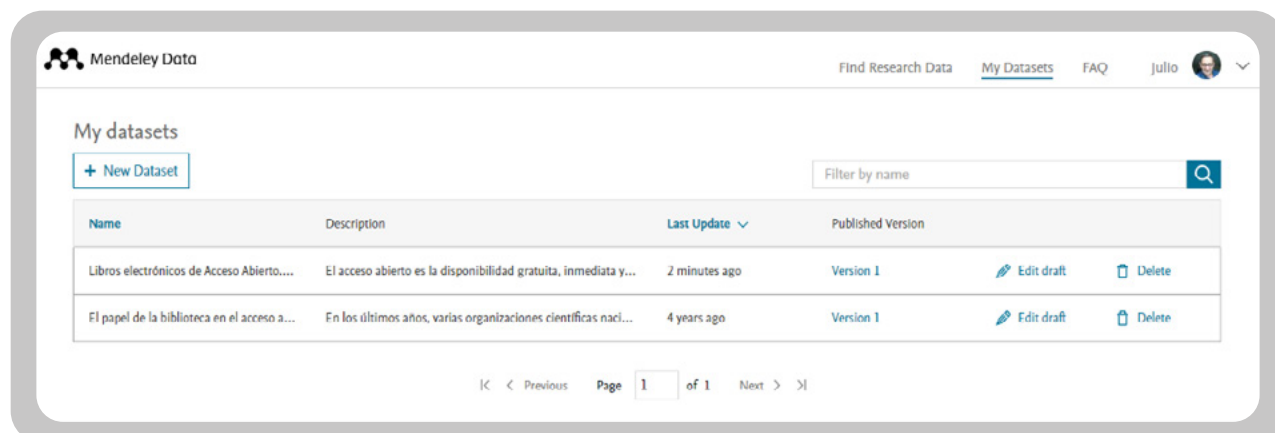
DOI is reserved but not active

**Fig. 80.** Cita de un *dataset*  
Fuente: elaboración propia.



### 8.5.3 My Datasets

En esta opción podemos visualizar los *dataset* que hemos incorporado y compartido en Mendeley Data (Figura 81).



**Fig. 81.** My Datasets  
Fuente: elaboración propia.

Mendeley Data recibió la certificación *CoreTrustSeal*, reconocida en la industria, que garantiza que los datos estarán seguros y accesibles a largo plazo. Además, esto asegura tener control sobre quién puede ver y descargar los datos. En la misma línea, en 2017 esta plataforma recibió el reconocimiento *Data Seal of Approval*, la certificación estándar de la industria para los depósitos de datos: con esto se la reconoce como un repositorio confiable para datos de investigación.

# 09.

## Mendeley, versión móvil

A partir del año 2013 los accesos a la web desde el móvil superaron a los accesos desde los equipos de escritorio, de ahí la importancia que tiene que cualquier página, institución o programa disponga de su propia app. En un principio Mendeley dispuso de algunas aplicaciones no oficiales que permitían trabajar con el gestor en modo móvil desde cualquier dispositivo o teléfono inteligente, como Droidley, Paper Reader, Referey, Droid, Biblio Atlas, Scholarley, posteriormente apareció la versión oficial para iOS y finalmente la versión para Android.



Fig. 82. Versión Mendeley Móvil

Mendeley tuvo primero una aplicación iOS (que funcionó en el iPad y el iPhone) durante varios años. Sin embargo, su funcionalidad era muy limitada, básicamente solo permitía a los usuarios leer sus documentos PDF, pero no mucho más. La falta de funcionalidad era una fuente de frustración, por lo que Mendeley recibió numerosas solicitudes para mejorar su aplicación. De modo que Mendeley lanzó una nueva aplicación el 23 de septiembre de 2013 (la nueva aplicación se llama simplemente Mendeley, mientras que la antigua aplicación se llamaba, Mendeley Lite). La nueva aplicación también funciona tanto en iOS como en Android.

Una de las características más apreciadas en esta versión oficial, de que carecían las versiones no oficiales, es que desde la nueva versión podemos anotar y subrayar documentos PDF a texto completo desde el móvil o la tableta y guardar estos cambios en la nube sincronizándose automáticamente en todos los dispositivos y ordenadores donde tengamos instalado Mendeley. De esta manera tendremos asociados los metadatos y los documentos a texto completo con nuestras intervenciones sobre el texto a modo de anotaciones, subrayados o destacados.

A su vez, otra de las ventajas más importantes que introduce el formato digital es el de la lectura sincronizada; es decir nos permite leer un mismo contenido de manera simultánea a través de diferentes dispositivos, incluido el punto donde dejamos la lectura, anotaciones, subrayados, marcapáginas; permitiendo acceder a nuestro contenido desde cualquier dispositivo, en cualquier momento y en cualquier lugar. Mendeley permite a través de su aplicación hacer una lectura sincronizada de los contenidos a texto completo que tengamos en el gestor de referencias. La nueva función “*Recently Read*” guarda la posición de lectura para los 20 últimos archivos PDF leídos en los dispositivos y/o en los ordenadores de escritorio. Si se empieza a leer un artículo en el ordenador de sobremesa de la oficina, posteriormente se puede leer en la tablet, o incluso en el teléfono móvil mientras nos desplazamos en el transporte público conservando todas las intervenciones que hayamos hecho en el documento que se sincronizan en todos los dispositivos en los que tengamos la aplicación de Mendeley. Incluso si en ese momento no disponemos de conexión a Internet.

Otra característica que destacar de la nueva versión oficial es la posibilidad de añadir un documento a Mendeley mientras estamos navegando en internet desde nuestro dispositivo móvil. Para ello descargamos el archivo PDF y cuando elegimos la opción “abrir en...” nos permitirá abrirlo en Mendeley y extraer automáticamente los metadatos asociados a ese documento. Si el documento no dispone de metadatos ofrece la posibilidad de introducirlos manualmente en “Añadir nuevo documento...” seleccionaremos el tipo de documento que vamos a introducir (libro, artículo, tesis...) y nos aparecerá el formulario para introducir los datos.

Más características que aporta la versión oficial son las siguientes:

- Realizar la mayoría de las funciones, están disponibles en la tableta o teléfono móvil.
- Utilizar Mendeley fuera de línea durante un viaje, permitiendo la sincronización cuando se tiene conexión.
- Leer y anotar archivos PDF.
- Sincronizar anotaciones y documentos a través de todos tus dispositivos.
- Guardar archivos PDF a la biblioteca Mendeley desde otras aplicaciones o desde el navegador web.
- Buscar en tu biblioteca por palabras clave del título, autores, publicación o resumen.
- Editar y modificar detalles del documento (título, autores, datos de la publicación, etc.).
- Descargar o eliminar archivos PDF bajo demanda, para gestionar fácilmente el espacio de almacenamiento del dispositivo. Para ello nos aparecerá una fecha asociada hacia abajo del documento que disponemos de versión PDF integrada en la referencia.



Cuando descargamos e instalamos la app de Google Play o desde iTunes, lo primero que nos pide es nuestra identificación, que al igual que hacemos en la web o la versión de escritorio nos solicita el correo con el que estamos inscritos y nuestro password, lo primero que hace la aplicación es sincronizar la BD en línea con la de la aplicación. Sincronizando y generando también las carpetas que tenemos creadas en las otras versiones.

Si queremos añadir un nuevo documento manualmente utilizamos el signo + (Fig.83)

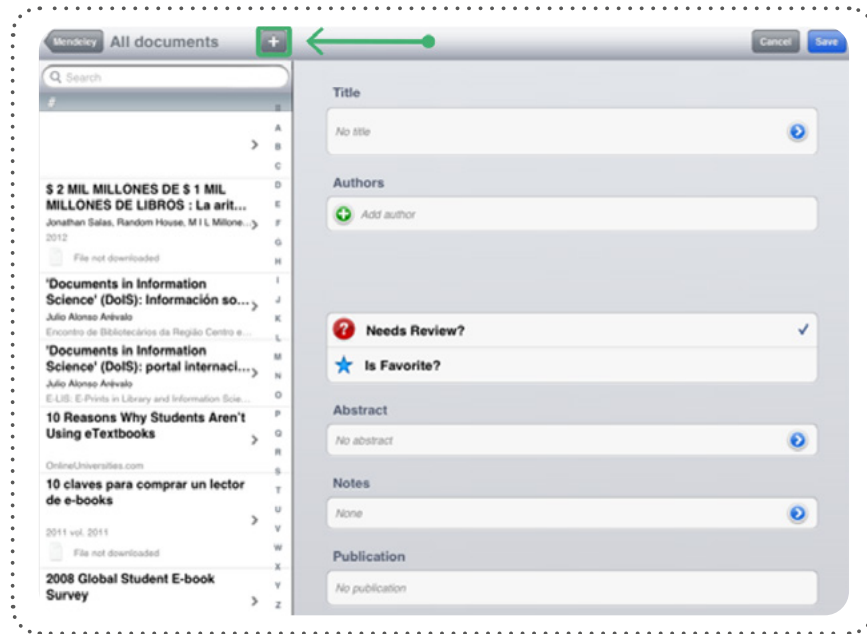


Fig. 83. Añadir un documento desde la app Mendeley

Si hemos sincronizado incluir documentos, de aquellos registros que tienen asociado un documento los podemos visualizar en la pantalla. Si disponemos de un documento adjunto en PDF en algún registro, o bien la dirección URL del mismo, se puede abrir con otra aplicación para subrayarlo y anotarlo o ir a una página determinada (Fig.84).

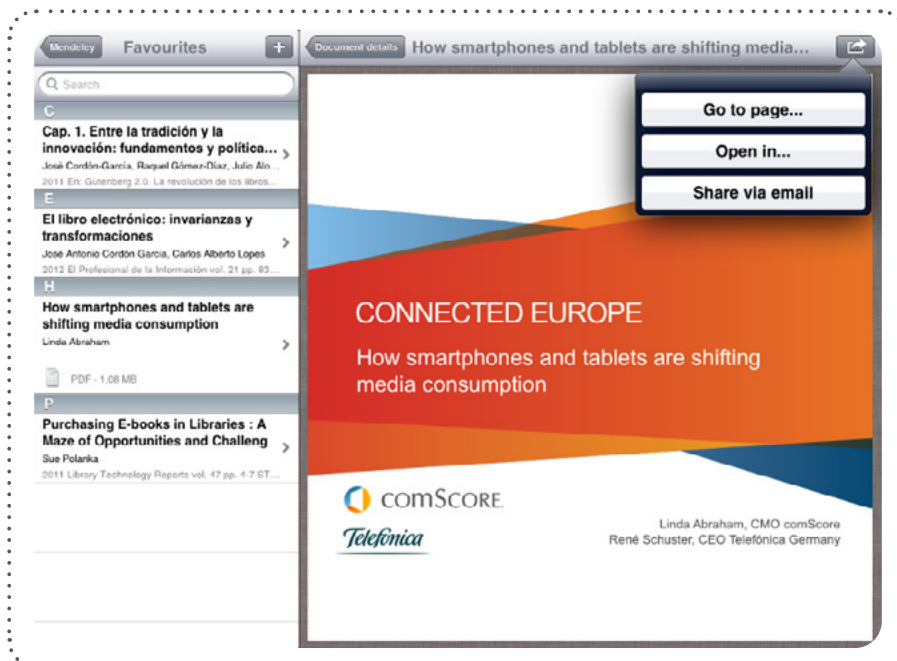


Fig. 84. Documento adjunto a la app

También podemos enviarlo vía correo electrónico, y copiar contenido del documento o buscar una definición (Fig.85)

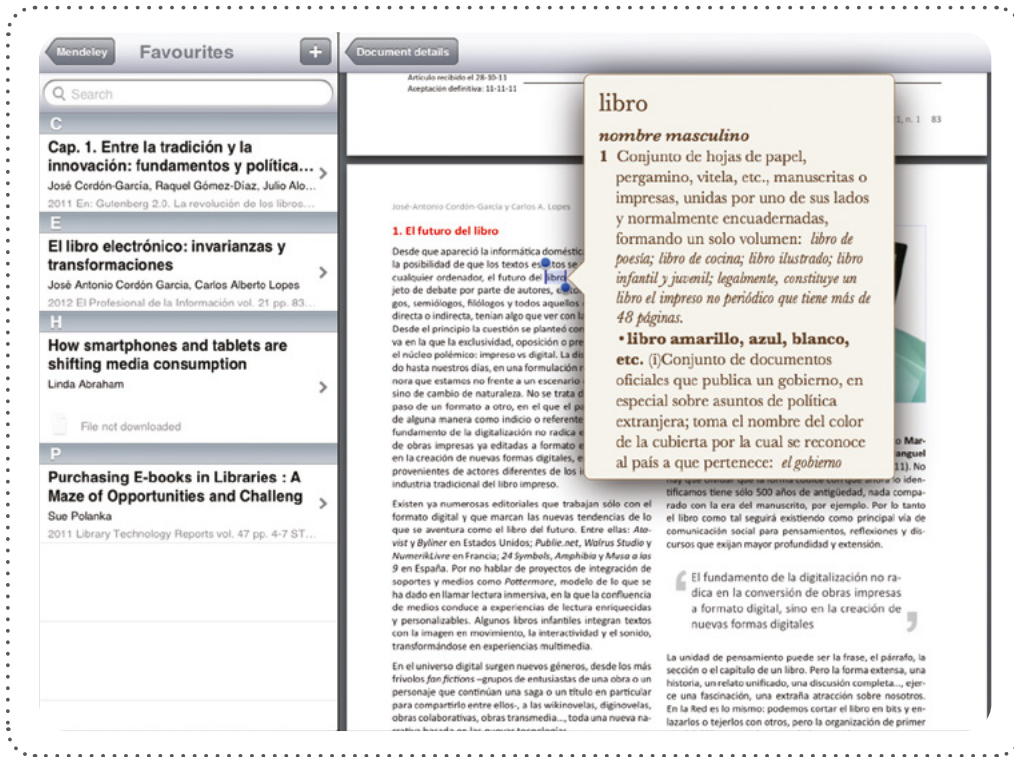


Fig. 85. Buscar una definición desde la app Mendeley

# 10.

Capítulo 10.

## Mendeley como mecanismo de visibilidad de la investigación

La mayor parte de los investigadores han trasladado sus actividades de investigación a la web y con el éxito de los medios sociales esta situación se ha hecho más evidente, ya que estas herramientas tienen más potencialidad para desarrollar un rango mayor de influencia académica que los entornos tradicionales de publicación. A pesar de que aún las publicaciones impresas siguen teniendo una fuerte influencia en la comunidad académica, los medios sociales como blogs, repositorios, redes sociales y gestores de referencias en línea, están empezando a ser considerados con el objetivo de obtener una imagen más completa acerca del impacto de las publicaciones. Sitios como Google Scholar incluyen muchos tipos de publicaciones como preprints, presentaciones, artículos o tesis, que no aparecen en los sistemas tradicionales como Web of Science o Scopus, y que de alguna manera reflejarían una más exacta y amplia tipología de impacto.

Organismos públicos y otras entidades han empezado a cuestionarse esta forma de medición científica. Así en el año 2012 se hizo pública una declaración mundial que abarca a todas las disciplinas académicas, la llamada “Declaración de San Francisco sobre Evaluación de la Investigación” (DORA), impulsada por la Sociedad Americana de Biología Celular (BCSV), junto con un grupo de directores y editores de revistas científicas, que reconocía la necesidad de mejorar la forma en que se evalúan

los resultados de la investigación científica. Esta declaración se basa en tres recomendaciones: 1. La necesidad de eliminar el uso de métricas basadas en revistas, tales como índice de impacto de revistas, en la financiación, en los nombramientos, y en las consideraciones de promoción; 2. La necesidad de evaluar la investigación por sus propios méritos y no en base a la revista en la que se publica esa investigación, y 3. La necesidad de aprovechar las oportunidades que ofrece la publicación en línea (como relajar los límites innecesarios en el número de palabras, figuras y referencias en artículos, y la exploración de nuevos indicadores de la importancia y el impacto). En este mismo sentido se ha pronunciado también el International Council of Science que dice literalmente “Quienes participan en la administración de la investigación utilizan métricas tradicionales para la evaluación de la importancia y el impacto de la investigación. Estas métricas a su vez afectan el comportamiento de investigadores, tales como la elección de revistas, ya que se busca maximizar su desempeño, como por las métricas utilizadas, lo que contribuye al mantenimiento de los altos precios de las publicaciones. La apertura y el compartir, permite un nuevo reconocimiento del impacto de la investigación a través de nuevas contribuciones y la generación de conjuntos de datos, software, código, blogs, wikis y foros. Las métricas utilizadas en la evaluación de la investigación y los investigadores debieran ayudar a promover el acceso abierto y la ciencia abierta; y la comunidad científica debe participar plenamente en su diseño” (International Council of Science, 2014).

En resumen esto significa que este nuevo entorno digital en expansión está impulsando cambios en los criterios para medir el impacto de la investigación y la erudición. Pues muchos de estos trabajos de investigación se conocen o se publican en la web, por lo que es importante disponer de nuevos métodos para el seguimiento del impacto de un trabajo en estos nuevos medios de comunicación. El entorno ha cambiado profundamente y necesita nuevos modelos de medición más ajustados a la investigación del siglo XXI y a las nuevas formas de comunicación científica.

Así, la importancia y la influencia generada por los medios sociales ha sido calificada como Investigación 2.0, “Social reference” o “Altmetrics” (Priem, J., Taraborelli, D., & Groth, P., 2010). Varios autores han investigado la influencia en Twitter, blogs y gestores de referencias. Algunos estudios también han hecho la correlación entre el número de vistas y descargas a un documento y el número de citas recibidas, lo que sugiere en alguna manera que las estadísticas de uso tienen una relación directa con su impacto (Kurtz, M., & Brody, T., 2006); aunque también existen algunos problemas prácticos respecto al uso de estas estadísticas para evaluación de la investigación, tales como la falta de uniformidad y normalización, o que los propios editores las manipulen para obtener una mayor influencia. Aunque las mayores críticas se centran en decir que se trata de una simple medida de uso, y no de influencia científica. El valor de altmetrics es que abarcan la actividad social en la forma de menciones en las redes sociales, la actividad académica en las bibliotecas digitales, índices de popularidad en los gestores de referencias, comentarios eruditos a través de blogs científicos y referencias en los medios sociales. Potencialmente, las llamadas métricas alternativas podrían en un futuro tener relación con la evaluación del profesorado y proceso de acreditación científica proporcionando a los comités de revisión información complementaria sobre la investigación a efectos sociales o interdisciplinarios, y también podría ser considerado como herramienta para la concesión y dotación de financiación de proyectos de investigación. Ya que si los investigadores pueden demostrar que su investigación está generando una gran cantidad de interacción en la comunidad académica, tal información puede proporcionar una ventaja competitiva en un entorno de crisis financiera como el actual para la obtención de proyectos de investigación cuando aumentan los potenciales beneficiarios, pero no los recursos disponibles. (Alonso Arévalo, J., Cerdón-García, J. A., & Maltrás Barba, B., 2016).

Otra ventaja a considerar es que las métricas alternativas complementan la actual gama de métricas, y para algunos investigadores pueden proporcionar información valiosa sobre las interacciones públicas de sus investigaciones. Algunas publicaciones científicas y bases en línea están experimentando con la incorporación de estos indicadores de valor añadido y es necesario tener en cuenta su importancia a la hora de demostrar el compromiso académico y social con el contenido. Por lo que las altmetrías pueden enriquecer más la reflexión tradicional sobre el impacto y el valor a través de multitud de fuentes de revisión por pares y métricas de fuentes de datos basadas en la web. (Torres, D., Cabezas, Á., Jiménez, E., 2013). Si bien, los nuevos métodos cuantitativos de evaluación de investigación deben ser desarrollados y validados para extender y complementar los sistemas tradicionales de cita basados en el análisis bibliométrico, ya que estos sistemas obedecen a un tipo diferente de medición. Sin que de momento haya estudios concluyentes sobre si pudieran ser de utilidad con fines de evaluación de la investigación.

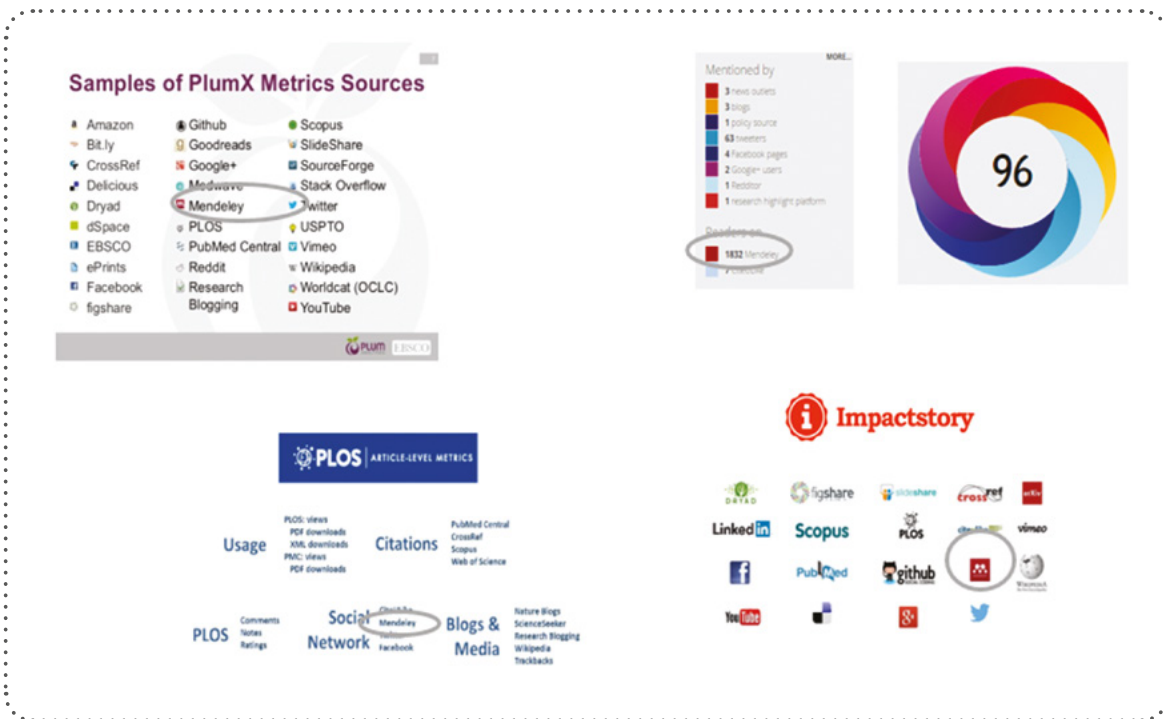


Fig. 86. Mendeley en plataformas altmétricas

Los indicadores altmétricos están cada vez más presentes en el panorama de la investigación. Dentro de este ecosistema de indicadores heterogéneos, los gestores sociales de referencia han sido propuestos como indicadores de un uso más amplio del trabajo académico.



Fig. 87. Insignia de Altmetrics.com

Algunas de estas herramientas han sido desarrolladas por los propios científicos con el objetivo de tener en cuenta los aspectos que han conllevado al crecimiento exponencial de la ciencia en la era digital y medir de manera más adecuada los nuevos comportamientos de los investigadores en el entorno web, para incorporar la influencia y el impacto social de la investigación; incluso se ha llegado a plantear que el impacto social puede tener correlación con el futuro impacto científico. Altmetrics ofrece una visión instantánea y fácil de medir el acceso al impacto inmediato de una investigación en tiempo real. Estas plataformas ofrecen desde el primer momento de la publicación datos de visualizaciones, descargas, veces que



se ha compartido o comentado en redes sociales, etc. lo que proporciona al autor indicios de cómo se está promocionando su trabajo, y a su vez añade un valor al esfuerzo del editor en la consecución de esta tarea. Desde 2015 Mendeley ofrece las correlaciones entre los lectores que han compartido un artículo en el gestor de referencias, las visualizaciones en Science Direct y las citas recibidas en Scopus. Además, Mendeley, junto con CiteUlike, se incluye en casi todas las plataformas de medición altimétrica como Altmetric.com, ImpactStory, o Plos Altmetrics; lo que configura a este gestor de referencias como la herramienta de gestión de referencias bibliográficas más consistente de la web social, y la más adecuada para el investigador (Fig.86).

- **Altmetric.com.** La plataforma de Scholastics, proporciona páginas de detalles de la atención recibida de una investigación en los medios sociales, a través de la instalación de un *bookmarklet* que permite la visualización de la 'rosquilla' de colores de altmetric.com con los datos sobre la influencia de la investigación en diversos medios como Twitter, Facebook, Mendeley, Blogs, prensa, etc. (Fig.86).
- **Plum Analytics.** Plum, que significa Ciruela, es el portal de métricas de investigación de Ebsco, realiza un seguimiento de todos los productos de la investigación en cualquier forma, proporcionando una poderosa herramienta que aumenta la capacidad de la métrica tradicional. La herramienta PlumX reúne las métricas sociales a través de cinco categorías: citas, uso, menciones, capturas recogidas de los datos proporcionados por los medios sociales. Los documentos incluyen: artículos, entradas del blog, capítulos de libros, libros, casos, ensayos clínicos, comunicaciones a congresos, conjuntos de datos, cifras, subvenciones, entrevistas, cartas, medios de comunicación, patentes, posters, presentaciones, código fuente, tesis / disertaciones, vídeos, páginas web. Plum proporciona datos objetivos de las interacciones en los diferentes medios sin establecer ponderaciones o ranking de puntuación como hace Altmetric.com. También es posible añadir widgets de PlumX a un repositorio institucional, perfiles de investigadores, sitios web del departamento, o blogs, etc.
- **Impact Story.** A cambio de una cuota mensual se puede tener un perfil de ImpactStory, con un período de prueba gratuita inicial, que permite al investigador construir un CV en línea que proporciona datos sobre la atención recibida de sus trabajos en los medios sociales.
- **PLOS Altmetrics.** Las métricas PLOS están libremente disponible directamente desde las páginas de artículos publicados en PLoS.

Casi todos los estudios que se han ocupado del tema del impacto temprano de una investigación a través de plataformas altimétricas atribuyen la existencia de correlaciones entre los lectores de Mendeley y las citas recibidas por los documentos. Veamos algunas de estas investigaciones.

Un trabajo publicado por Chen y Hayes (Chen, P.-Y., E. Hayes, et al., 2018) pretendía determinar las características demográficas, el uso de las plataformas Zotero y Mendeley (Chen, P.-Y., Hayes, E., Larivière, V., & Sugimoto, C. R., 2018), así como las actitudes hacia temas clave en la comunicación académica, tales como el acceso abierto, la revisión por pares, la privacidad y el sistema de recompensas de la ciencia. Los resultados del estudio mostraron fuertes diferencias entre plataformas:

- Los usuarios de Mendeley son más jóvenes y están más equilibrados en cuanto a género; los usuarios de Zotero están más comprometidos con los medios sociales y es más probable que provengan de las ciencias sociales y las humanidades.
- Los usuarios de Zotero son más inclinados a utilizar las funciones de búsqueda de la plataforma y a organizar sus bibliotecas, mientras que los usuarios de Mendeley son más dados a aprovechar algunas de las funciones de descubrimiento y establecimiento de redes, como navegar por documentos y grupos o conectarse con otros usuarios.

En el artículo se discuten las implicaciones de usar métricas derivadas de estas plataformas como indicadores de impacto. Una de las características unificadoras de aquellos que usan gestores de referencias sociales es que tienen un buen nivel de formación. Esto sugiere que los conteos de lectores de Mendeley no deben ser vistos como un indicador de impacto

social, sino más bien como datos que representan otra dimensión del impacto académico. Sin embargo, el uso funcional de las plataformas varió significativamente tanto entre las plataformas como entre los distintos grupos de usuarios dentro de la plataforma. Por lo tanto, los recuentos de lectores no deben considerarse como monolíticos, sino que representan diversos conceptos para diferentes comunidades de usuarios. Estas comunidades también variaban considerablemente en sus ideologías hacia la comunicación académica y los valores que atribuían a las métricas. Estos sistemas de valores en competencia y la ambigüedad general hacia las métricas de los medios de comunicación social debe instar a la cautela en torno a la inclusión de las métricas de lectores en el uso de indicadores altmétricos.

En un estudio de Priem y otros que exploró las propiedades de estas métricas basadas en los medios de comunicación social o “altmetrics”, a partir de una muestra de 24.331 artículos publicados por la PLOS (Priem, J., Piwowar, H., & Hemminger, B. H., 2012), en el estudio se encontró que los diferentes indicadores varían mucho en cuanto a actividad. Alrededor del 5% de los artículos de la muestra se citaron en Wikipedia, mientras que cerca del 80% estaban incluidos en al menos una biblioteca de Mendeley. Sugiriendo que la correlación y el análisis de factores entre los indicadores de citaciones y la altmetría siguen la pista de impactos relacionados pero distintos, sin que ninguno de ellos pueda describir un escenario completo del uso académico por sí solo. Se dieron correlaciones moderadas entre Mendeley y las citaciones de Web of Science, pero muchos indicadores de altmetría parecen medir el impacto principalmente perpendicular a la citación. Los artículos se agrupan de manera que sugieren cinco tipos de impacto diferentes, captando los impactos de diferentes tipos en diferentes audiencias; por ejemplo, se da el hecho de que algunos artículos pueden ser muy leídos y guardados por los académicos, pero raramente citados. En conjunto, estas conclusiones alientan a que se realicen más investigaciones sobre la altmetría como complemento de las medidas tradicionales de citación.

Otro estudio que comparó Mendeley con Zotero fue el desarrollado por Raj Kumar (Raj Kumar, B., 2017). El propósito de este trabajo fue comparar cuatro sitios académicos de redes sociales de investigación como ResearchGate, Academia.edu, Mendeley y Zotero. El método de evaluación utilizó la ayuda de una lista de verificación que cubría diversas características de las plataformas sociales de investigación académica; preparando una lista de verificación estructurada para comparar cuatro plataformas populares, que comprendían 198 preguntas dicotómicas divididas en 12 categorías amplias. El estudio encontró que el rendimiento de las plataformas utilizando las últimas características y servicios no era “excelente” en ninguna de ellas. ResearchGate obtuvo la puntuación más alta, 61.1 por ciento, y fue clasificado “por encima del promedio”, seguido por Academia.edu con 48.0 por ciento y Mendeley con 43.9 por ciento. Sin embargo, Zotero (38,9 por ciento) fue clasificado “por debajo del promedio”. El estudio identificó características que deberían estar disponibles en un modelo de redes sociales académicas. Estas características se clasificaron en 12 categorías amplias. Lo que dejó de manifiesto cuáles eran los sitios más adecuados entre aquellos que les permite colaborar con otras instituciones.

También otra investigación de M. Thelwall constata una alta correlación entre los conteos de citas de Scopus y los conteos de lectores de Mendeley en todos los campos y en la mayoría de los años. Por lo tanto, los resultados sugieren que los recuentos de lectores de Mendeley tienen una ventaja sustancial sobre los recuentos de citas para los documentos de conferencias recientemente publicados debido a su mayor velocidad, pero no son adecuados para los documentos de conferencias más antiguos (Thelwall, M., 2019).

Katchanov y Markova y otros, desarrollaron un estudio comparativo entre las revistas en Web of Science y Mendeley (Katchanov, Y. L., Markova, Y. V., & Shmatko, N. A., 2019). El objetivo principal de este estudio fue investigar uno de los problemas clásicos de la cienciometría: el problema de la citación y la distribución de los lectores. El estudio se basó en los datos obtenidos a partir de dos sistemas de información: Web of Science y Mendeley para explorar las diferencias y similitudes entre las citas y el número de lectores de las revistas de Biología indexadas en Web of Science y Mendeley. La idea básica era determinar, para cualquier revista, un “tamaño” (rango topológico) de las distribuciones acumulativas empíricas de citas y lectores, y luego comparar las distribuciones de los rangos topológicos de Web of Science y Mendeley. Para verificar el modelo, se aplicó a la investigación bibliométrica y altmétrica de 305 revistas de esta área de conocimiento indexadas en *Journal Citation Reports en 2015*. Los resultados mostraron que ambas distribuciones del rango topológico de las revistas del área de Biología estaban estadísticamente próximas a la distribución de *Wakeby*. Los hallazgos presentados en este estudio contribuyen a una mejor comprensión de los procesos de información de la comunicación académica en el nuevo entorno digital.

También Li y Thelwall, comparan los resultados del filtrado de calidad de la Faculty 1000 (F1000) y los datos de uso de Mendeley con los indicadores bibliométricos tradicionales, utilizando una muestra de 1397 artículos de Genómica y Genética publicados en 2008 seleccionados por los miembros de F1000 (FM) (Li, X., & Thelwall, M., (2012). Tanto los recuentos de usuarios de Mendeley como los factores de los artículos (FFas) de F1000 se correlacionan significativamente con los recuentos de citas y los factores de impacto de la revista asociados. Sin embargo, las correlaciones para los recuentos de usuarios de Mendeley son mucho mayores que las de los factores de los artículos. Puede ser que el F1000 sea bueno para revelar el mérito de un artículo desde el punto de vista de un experto profesional, mientras que los recuentos de usuarios de Mendeley están más estrechamente relacionados con el impacto de las citas tradicionales. Y determinan que los artículos que atraen excepcionalmente muchas citas están generalmente relacionados con trastornos o enfermedades, mientras que los que tienen un número extremadamente alto de usuarios en marcadores sociales son principalmente históricos o introductorios.

Un estudio de Torres Salinas y Milanés-Guisado, examinó la presencia en las redes sociales y el impacto de las publicaciones de los autores más citados de la revista “El profesional de la información” durante el período 2009-2013 indexadas en la Web of Science a través de un grupo de indicadores altmétricos. Los resultados determinaron que el 77% tenían perfil público en Google Scholar Citations y el 70% tanto en LinkedIn y Mendeley. Concluyendo que Mendeley era la herramienta con estadísticas más elevadas; en comparación con las citas Web of Science obtiene el mayor valor de correlación (0,516) comparado con un 55% en Twitter, un 47% en Slideshare, que tenían la más baja presencia, sin embargo esta plataforma arrojaba mayor cantidad de vistas. (Torres-Salinas, D., Milanés-Guisado, Y., 2014).

Otro estudio de Haustein y otros, analizó un conjunto de 1,4 millones de artículos biomédicos con respecto a la frecuencia con que los artículos se mencionan en Twitter o son guardados por los usuarios en sus bibliotecas de Mendeley. Mientras que Twitter es una plataforma de microblogging utilizada por un público general para distribuir información, Mendeley es un gestor de referencias dirigido a un grupo de usuarios académicos para organizar la literatura académica. Ambas plataformas se utilizan como fuentes de la llamada “altmetría” para medir un nuevo tipo de impacto de la investigación. El análisis muestra en qué medida difieren y se comparan con las mediciones tradicionales del impacto de las citas basadas en un gran conjunto de documentos de PubMed. Los resultados del estudio muestran que la proporción de artículos de PubMed con al menos un lector de Mendeley es del 66,2 cobertura mucho mayor que en Twitter con una tasa del 9,4%. Lo mismo ocurre con la intensidad con que se (re)utilizaron los artículos. La suma de los lectores de Mendeley fue de 9,2 millones y la tasa media de lectura (9,7) fue casi cuatro veces mayor que la tasa media de citas de Twitter (2,5). La comparación de las citas con los recuentos de lectores y los tweets de Mendeley proporciona pruebas empíricas de que estas tres medidas son indicadores de diferentes tipos de impacto y en diferentes grupos sociales. Mendeley parece reflejar el uso de esos trabajos por un público más amplio, pero todavía en gran medida académico, que actualmente está formado en gran parte por estudiantes y postdoctorados. Mientras que las bajas correlaciones y los temas frecuentemente twitteados sugieren que Twitter refleja la popularidad entre el público en general.

Otro estudio que viene a corroborar estos datos es el llevado a cabo por Bornmann y Haunschild, quienes probaron la relación entre las dimensiones y la calidad de los trabajos (medida por el sistema de revisión por pares de las evaluaciones F1000Prime después de la publicación), utilizando un análisis de regresión. Los resultados mostraron que la altmetría operaba a lo largo de diferentes dimensiones, mientras que los recuentos de Mendeley estaban relacionados con los recuentos de citas, los tweets forman una dimensión separada. Los resultados del análisis de regresión indicaron que las métricas basadas en citas y los conteos de lectores de Mendeley estaban significativamente más relacionados con la calidad que con los tweets. Este resultado, por un lado, cuestiona el uso de los recuentos de Twitter para fines de evaluación de la investigación y, por otro, indica el uso potencial de los recuentos de lectores de Mendeley como indicadores potenciales de un alto rango de impacto temporal de la investigación (Bornmann, L. and R. Haunschild, 2018).

Otro estudio de Maflahi y Thelwall, destaca la capacidad de Mendeley como indicador de impacto temprano (Maflahi, N. and M. Thelwall, 2018). En el mundo de la evaluación científica, las citas son utilizadas para estimar el impacto de la investigación, pero el tiempo necesario para compilar las citas significa que no son útiles para investigaciones recientes, ya que el índice de latencia (*Latency index*), es decir el tiempo estimado entre que se publica el artículo y cuando recibe la primera cita, suele ser de varios meses, dependiendo de la velocidad de citación de cada disciplina. Este vacío puede salvarse para

los recuentos de lectores que proporciona un gestor de referencias como Mendeley, se trata de datos que pueden ser valiosos indicadores del impacto temprano para los artículos académicos, porque aparecen antes que las citas y frecuentemente existe una correlación entre el número de lectores que han compartido una referencia y el número de citas recibidas por un documento. Para probar esta hipótesis los autores hicieron un estudio longitudinal de los lectores de Mendeley en 6 revistas del área de la Información y Documentación en 2016. Los resultados sugirieron que los lectores de Mendeley se acumulan cuando los artículos están disponibles por primera vez en línea y continúan creciendo constantemente. Para las revistas con grandes retrasos de publicación, cuyos artículos se depositaron en un repositorio de *preprints*, los artículos tienen un número considerable de lectores en su fecha de publicación. Por lo tanto, los conteos de lectores de Mendeley pueden ser útiles incluso como indicadores de impacto temprano para los artículos, aún antes de que hayan sido publicados oficialmente en un número de la revista.

Muy similar es el estudio de Zahedi, Costas, y otros (Zahedi, Z., Costas, R., & Wouters, P., 2017). El estudio hizo un análisis a gran escala de la distribución y presencia de las puntuaciones de los lectores de Mendeley a lo largo del tiempo y en todas las disciplinas. Se estudió si las puntuaciones de lectura de Mendeley (RS) podrían identificar las publicaciones altamente citadas de manera más efectiva que las puntuaciones de citación de revistas (JCR) en Web of Science (WoS) con identificadores digitales de objetos (DOIs) publicadas durante el periodo 2004-2013 y analizadas en cinco grandes áreas científicas. El principal resultado de este estudio mostró que los datos de lectores de Mendeley son más eficaces (en términos de precisión/valores de recuperación) que las puntuaciones de citación para identificar publicaciones altamente citadas en todos los campos de la ciencia y años de publicación. Los hallazgos también mostraron que el 86.5% de todas las publicaciones están cubiertas por Mendeley y tienen al menos un lector. Además, la proporción de publicaciones con tasas de lectura de Mendeley aumentaron desde el 84% que tenían en 2004 al 89% en 2009, y disminuyendo hasta el 88% en 2010 y al 82% en 2013. Sin embargo, se observa que las publicaciones a partir de 2010 presentan en promedio una mayor densidad de lectores en comparación con las puntuaciones de las citas.

Esto indica que, en comparación con las puntuaciones de las citas, que el recuento de lectores en Mendeley es más prevalente en las publicaciones recientes y, por lo tanto, podría funcionar como un indicador temprano del impacto de la investigación. Estos hallazgos destacan el potencial y



el valor de Mendeley como herramienta para fines cuantitativos y, en particular, como herramienta relevante para identificar publicaciones altamente citadas.

Otra investigación de este autor (Thelwall, M. 2018), hizo un análisis comparado de los recuentos de lectores tempranos de Mendeley con los recuentos de citas posteriores. El análisis diacrónico llevado a cabo comparó los recuentos de lectores en el mes siguiente a la publicación con los recuentos de citas después de 20 meses en diez campos. Dándose correlaciones moderadas o fuertes en ocho de los diez campos, con las dos excepciones de las categorías más pequeñas con amplios intervalos de confianza. Las correlaciones son mayores que las correlaciones entre las citas posteriores y las primeras citas, lo que demuestra que los recuentos de lectores de Mendeley son indicadores de impacto tempranos más útiles que los recuentos de citas.

Martín-Martín analizaron el rendimiento académico y el impacto para la comunidad bibliométrica utilizando Google Scholar Citations, y describiendo las preferencias de los miembros de esta comunidad científica para la interacción social en la Web ofrecidas por cada una de las plataformas sociales analizadas (Mendeley, ResearcherID, ResearchGate y Twitter.) Demostrando que el número de lectores en Mendeley está conectado a las métricas de uso ofrecidas por ResearchGate, estando fuertemente correlacionado con el total de citas de Google Scholar.



[https://www.expressandstar.com/resizer/Zg\\_B5RmlRl3JEpStN4qJlkD-n98-/1200x0/cloudfront-us-east-1.images.arcpublishing.com/mna/VPOGHIMT-NZCMTKFRWDDRBR3EKE.jpg](https://www.expressandstar.com/resizer/Zg_B5RmlRl3JEpStN4qJlkD-n98-/1200x0/cloudfront-us-east-1.images.arcpublishing.com/mna/VPOGHIMT-NZCMTKFRWDDRBR3EKE.jpg)

*“Mendeley es, con mucho, la mejor fuente general de información temprana sobre el impacto académico. ya que, los conteos de descargas de los artículos de las propias revistas muchas veces no están disponibles, los conteos de Tweets son muy poco fiables como indicador de impacto y otros indicadores de impacto temprano por lo general son mucho más escasos y deficientes. Por lo que los recuentos de los lectores de un artículo proporcionados por Mendeley son una de las fuentes más válidas como evidencia para informar de las estimaciones del impacto de las publicaciones académicas.”*

Fig. 88. Mike Thelwall sobre Mendeley

En resumen podemos decir que en opinión de Mike Thelwall (Fig.88), profesor de Ciencias de la Información en la Escuela de Matemáticas e Informática de la Universidad de Wolverhampton, y uno de los máximos expertos internacionales en webometría, métricas de medios sociales (altmetrics) y análisis de sentimientos, Mendeley es una de las herramientas más consistentes de la web social a la hora de proporcionar evidencias tempranas del impacto de una investigación, tal como afirma en el prestigioso blog LSE. Según Thelwall, el uso de las citas como indicador del impacto académico, que si bien ofrece información sobre qué artículos han sido leídos y valorados; por otra parte tiene algunas limitaciones que han sido bien contrastadas; una de sus principales desventajas es la lentitud en obtener dichas citas, ya que para que se produzca la primera cita deben pasar varios meses desde su publicación, –se calcula que unos 18 meses de media en función de la disciplina–; por cuanto alguien tiene que leer el artículo, considerar las ideas, escribir un nuevo artículo en relación con ese contenido, y posteriormente citarlo (índice de latencia). Por ello, Mike Thelwall analizó diferentes herramientas de la web social, entre ellas los recuentos de lectores de Mendeley (Readers), considerando que son una fuente útil de información que ofrece una evidencia temprana del impacto académico; pues los datos de los lectores de Mendeley quedan registrados desde el momento en que un artículo aparece en línea y es compartido en Mendeley, y por lo tanto, evita los retrasos en el ciclo de publicación que ralentizan la visibilidad de las citas.

*“Los datos de Mendeley están disponibles antes, ya que los estudiosos pueden compartir un artículo que están leyendo en Mendeley, mientras lo están leyendo, por lo que esta información evita los retrasos en el ciclo de publicación. Un artículo puede incluso comenzar a acumular evidencias de su interés a través de Mendeley en la misma semana que se publica, si la gente lo reconoce como importante e inmediatamente lo registra en Mendeley para su uso actual o futuro.”*

También, Dario Taraborelli, analista de Investigación de la Fundación Wikimedia creador del Manifiesto Altmetrics y de ReaderMeter, dijo:

*“Al compartir un gran corpus de datos abierto con licencia, Mendeley está sentando las bases de una nueva ciencia de la elaboración y difusión del conocimiento científico. Esto ofrece a los programadores e investigadores una oportunidad sin precedentes para trazar y medir el impacto en tiempo real de la investigación científica. Programas como Mendeley son una montaña de datos a la espera de ser explotados”.*

Además, en el momento actual se están dando avances asombrosos en los sistemas de identificación de obras y autores, progresos esenciales para la interconexión de sistemas favoreciendo la búsqueda, la recuperación y la medición de resultados. La creación de identificadores persistentes favorece una ciencia más interconectada y abierta. ORCID, DOIs, y URIs y otros tipos de enlaces persistentes han cristalizado muchos de los ansiados proyectos de identificación de autores y publicaciones anteriormente desarrollados como ISNI, VIAF, NAF, Research ID, etc. La identificación permanente de los documentos digitales permite garantizar la citación correcta; además de facilitar la interconexión entre sistemas y la integridad de los datos. Y a su vez la medición de las interacciones que se producen respecto a visualizaciones, descargas, citas y otro tipo de acciones que dan una idea del impacto social de una investigación.

Desde su lanzamiento en 2012, ORCID (Open Research Contributor ID) organización sin ánimo de lucro, para la identificación única del investigador, ha emitido más de 9 millones de identificadores únicos para ayudar a los investigadores a mantener el registro en línea para la identificación unívoca de su investigación.

Por ello Mendeley se está integrando con ORCID, lo que vincula este identificador con nuestro perfil personal de Mendeley. Para vincular ambas plataformas se debe entrar en el perfil de Mendeley, y allí, aparece un enlace que dice: *Create or Connect your ORCID iD*: que permite vincular una cuenta existente de ORCID o bien crear una nueva, y también ofrece la opción de importar toda la información del perfil ORCID al perfil Mendeley.

Mirando al futuro. Entre las novedades que quiere incorporar Mendeley en los próximos meses está la posibilidad de revisión por pares en la plataforma, al igual que hacen ArXiv o PloS, por lo que a corto plazo, los revisores podrán anotar documentos y ver los comentarios de los otros revisores directamente en Mendeley, antes de la publicación. De manera que el editor de la revista recibiría todos estos comentarios por correo electrónico y solo tendrá que enviarlos a los autores del artículo.

Otro de los proyectos que quiere incorporar la aplicación es a través de la adquisición por parte de Elsevier de la “startup” de noticias de seguimiento Newsflo. Su software podrá en el futuro ofrecer a los usuarios de Mendeley una manera de seguir el impacto de sus investigaciones a través de la web, y convertirse en una nueva forma de medir el impacto de una investigación (Altmetrics). Este tipo de métrica alternativa es uno de los caminos de la ciencia abierta que complementa el sistema de citas de las revistas tradicionales, donde la influencia de una revista por sí sola puede favorecer la carrera de un investigador a través de los índices de impacto.

## Bibliografía

- Alonso-Arévalo, J. (2017). Los gestores de referencias en el trabajo de bibliotecario y documentalista. *Desiderata*, 2(4), 38-42. Disponible en: <http://desiderataonline.com/wp-content/uploads/2017/01/Desiderata-4.pdf>
- Alonso Arévalo, J. (2009). Mendeley El Last.fm de la investigación. Comunidades de prácticas 2.0 de la SEDIC. <http://eprints.rclis.org/13887/>
- Alonso Arévalo, J., Cordon-Garcia, J. A., & Maltrás Barba, B. (2016). Altmetrics: medición de la influencia de los medios en el impacto social de la investigación. *Cuadernos De Documentación Multimedia*, 27(1), 75-101. [https://doi.org/10.5209/rev\\_CDMU.2016.v27.n1.52870](https://doi.org/10.5209/rev_CDMU.2016.v27.n1.52870)
- Alonso-Arévalo J. (2015) Zotero: los gestores de referencias: software para la gestión y mantenimiento de las referencias bibliográficas en trabajos de investigación.. Salamanca: Ediciones del Universo. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/33238/1/ZOTERO.pdf>
- Bornmann, L., & Haunschild, R. (2018). Do altmetrics correlate with the quality of papers? A large-scale empirical study based on F1000Prime data. *PLoS ONE*, 13(5), e0197133. doi: 10.1371/journal.pone.0197133. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29791468>
- Bosman, J., Bruno, I., Chapman, C., Tzovaras, B. G., Jacobs, N., Kramer, B., . . . Veksler, L. (2017). The Scholarly Commons - principles and practices to guide research communication. *Open Science Framework*. doi: 10.17605/OSF.IO/6C2XT Disponible en: <https://osf.io/6c2xt/>
- Lopez Carreño, M. (2015). Análisis comparativo de los gestores bibliográficos sociales Zotero, Docear y Mendeley: características y prestaciones. *Cuadernos de Gestión De Información*, 4, 51-79. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/gesinfo/article/view/219511>
- Chen, P.-Y., Hayes, E., Larivière, V., & Sugimoto, C. R. (2018). Social Reference Managers and Their Users: A Survey of Demographics and Ideologies. *PLoS ONE* 13(7), 13(7). <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0198033>
- Cordon García, J. A., Martín Rodero, H., & Alonso Arévalo, J. (2009). Gestores de referencias de última generación: análisis comparativo de RefWorks, EndNote Web y Zotero. *El Profesional de la Información*, 18(4), 445-454. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/13955/1/GestoresEPI.pdf>
- Fenner, M. (2009). What is the right reference manager for you? SlideShare. Disponible en: <http://www.slideshare.net/mfenner/which-reference-manager>
- Haustein, S., Larivière, Stefanie Haustein and Vincent Larivière. Mendeley as a Source of Readership by Students and Post-docs? Evaluating Article Usage by Academic Status. *Proceedings of the IATUL Conferences*. Paper 2. <http://docs.lib.purdue.edu/iatul/2014/altmetrics/2>
- Haustein, S., Larivière, V. Thelwall, Mike, Amyot, D. Peters, I. (2014). Tweets vs. Mendeley readers: How do these two social media metrics differ? *Information Technology* 56(5) (2014) 207-215 <https://arxiv.org/abs/1410.0569>
- Henning, Victor & Reichelt, Jan. (2009). Mendeley - A Last.fm For Research?. *IEEE Fourth International Conference on eScience*. 327 - 328. 10.1109/eScience.2008.128. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/4736778/>
- International Council of Science (2014). Open access to scientific data and literature and the assessment of research by metrics. Paris: International Council of Science. Disponible en: <http://www.icsu.org/general-assembly/news/ICSU%20Report%20on%20Open%20Access.pdf>

- Katchanov, Y. L., Markova, Y. V., & Shmatko, N. A. (2019). Comparing the topological rank of journals in Web of Science and Mendeley. *Heliyon*, 5(7), e02089. [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844019357494?-dgcid=rss\\_sd\\_all](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844019357494?-dgcid=rss_sd_all)
- Kurtz, M., & Brody, T. The impact loss to authors and research. Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects(5) 2006. <http://eprints.soton.ac.uk/40867/02/chapter5distro.pdf>
- Li, X., & Thelwall, M. (2012). F1000, Mendeley and Traditional Bibliometric Indicators. *Proceedings of 17th International Conference on Science and Technology Indicators*(January 2012), 541-551. [http://2012.sticonference.org/Proceedings/vol2/Li\\_F1000\\_541.pdf](http://2012.sticonference.org/Proceedings/vol2/Li_F1000_541.pdf)
- Lopes, C., Sanches, T., Andrade, I., Antunes, M. d. L., & Alonso-Arévalo, J. (2016). Literacia da informação em contexto universitario. Lisboa: ISPA. <http://repositorio.ispa.pt/bitstream/10400.12/5067/3/Literacia.pdf>
- Maflahi, N., & Thelwall, M. (2018). How quickly do publications get read? The evolution of mendeley reader counts for new articles. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 69(1), 158-167. doi: 10.1002/asi.23909. <http://dx.doi.org/10.1002/asi.23909>
- Mendeley. (2016). Mendeley migration guide: RefWorks, EndNote X7, Zotero, Papers. London: Mendeley. Disponible en: <http://alturl.com/k3buf>
- Mendeley Global Research Report. (2012). Mendeley Blog. Disponible en: <https://kuramoto.files.wordpress.com/2012/11/mendeley-global-research-report-20121.pdf>
- Martin-Martin, A., Orduna-Malea, E. Ayllon, J.M., Delgado Lopez-Cozar, E. (2016) The counting house: measuring those who count. Presence of Bibliometrics, Scientometrics, Informetrics, Webometrics and Altmetrics in the Google Scholar Citations, ResearcherID, ResearchGate, Mendeley & Twitter EC3 Working Papers 21 <https://arxiv.org/abs/1602.02412>
- Pozo, E., Alonso-Arévalo, J., Gadea, W., Fenger, N., & Ledesma, M. (2016). Epistemología, Acceso Abierto e Impacto de la investigación científica Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca. <http://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/educacue/7121/1/Epistemologi%CC%81a%20y%20el%20Acceso%20Abierto%20team.pdf>
- Priem, J., Taraborelli, D., & Groth, P. (2010). Alt-metrics: a manifesto. Alt-metrics. <http://altmetrics.org/manifesto/>
- Priem, J., Piwowar, H., & Hemminger, B. H., (2012). Altmetrics in the wild: Using social media to explore scholarly impact. arXiv:1203.4745v1 <https://arxiv.org/html/1203.4745>
- Raj Kumar, B. (2017). Academic social networking sites: Comparative analysis of ResearchGate, Academia.edu, Mendeley and Zotero. *Information and Learning Science*, 118(5/6), 298-316. doi: 10.1108/ILS-03-2017-0012. <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/ILS-03-2017-0012>
- Raubenheimer, J. E. (2014). Mendeley: Crowd-sourced reference and citation management in the information era. London: True Insight Publishing
- Reiswig J. (2010). Mendeley. *Journal of the Medical Library Association* : JMLA, 98(2), 193-194. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.98.2.021>
- Thelwall, M. Early Mendeley readers correlate with later citation counts. *Scientometrics* 115, 1231-1240 (2018). <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2715-9>
- Thelwall, M. (2019). Mendeley Reader Counts for US Computer Science Conference Papers and Journal articles. arXiv:1909.02954 [cs]. <http://arxiv.org/abs/1909.02954>



- Thelwall, M. Early Mendeley readers correlate with later citation counts. *Scientometrics* 115, 1231-1240 (2018). <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2715-9>
- Torres, D., Cabezas, Á., Jiménez, E. (2013). Altmetrics: nuevos indicadores para la comunicación científica en la Web 2.0. Altmetrics: New Indicators for Scientific Communication in Web 2.0. *Revista Comunicar*, 21(41), 53-60. doi:10.3916/C41-2013-05 <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=41&articulo=41-2013-05>
- Torres-Salinas, D., Milanés-Guisado, Y. (2014). Presencia en redes sociales y alométricas de los principales autores de la revista *El profesional de la información*. *El profesional de la información*, Vol. 23 Núm. 4 DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2014.jul.04>
- Van Noorden, R. "Online collaboration: Scientists and the social network." *Nature* vol. 512, n. (2014). pp. 126-129. <http://www.nature.com/news/online-collaboration-scientists-and-the-social-network-1.15711>
- Yamakawa, E.K., Kubota, F. I., Beuren, F.H., Scalvenzi, L. Miguel, P. A. (2014). Comparativo dos softwares de gerenciamento de referências bibliográficas: Mendeley, EndNote e Zotero. *Transinformação*, 26(2), 167-176 [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-37862014000200167&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-37862014000200167&script=sci_arttext)
- Zaugg, H., West, R. E., Tateishi, I., & Randall, D. L. (2011). Mendeley: Creating Collaboration Inquiry Through Research Communities of Scholarly. *TechTrends*, 55(1), 32-36. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11528-011-0467-y.pdf>
- Zahedi, Z., Costas, R., & Wouters, P. (2017). Mendeley readership as a filtering tool to identify highly cited publications. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68(10), 2511-2521. doi: 10.1002/asi.23883. <http://dx.doi.org/10.1002/asi.23883>

Journals & Authors  
comunica la ciencia

ISBN: 978-958-56233-1-6



9 789585 623316